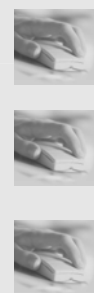


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

*EM VIGOR*



Área de Formação

481. Ciências Informáticas

Itinerário de Formação

48102. Instalação e Manutenção de Sistemas Informáticos

Código e Designação  
do Referencial de  
Formação

481039 - Técnico/a de Informática - Sistemas

Nível de Formação: 3

Modalidades de  
desenvolvimento

Educação e Formação de Adultos – Tipologias de nível secundário  
Formação Modular

Observações

## Índice

1. Introdução	3
2. Perfil de Saída	4
3. Organização do Referencial de Formação para Acesso à Qualificação	5
3.1. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 9º ano	5
3.2. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 10º ano	7
3.3. Qualificação de nível 3 - Curso EFA ou Formação Modular Condição de acesso: 11º ano	7
4. Referencial de Formação Global	8
5. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)	10
5.1. Formação de Base	10
5.2. Formação Tecnológica	48
6. Sugestão de Recursos Didáticos	72

## 1. INTRODUÇÃO

O sector dos serviços de informação e comunicação caracteriza-se por uma elevada complexidade devido, em primeiro lugar, à diversidade de actividades que lhe são referenciadas, designadamente quanto à tipicidade produtiva, à utilização tecnológica e à segmentação de mercado. Embora diversificados, a maioria dos serviços deste sector partilha uma finalidade comum: a gestão da informação em suportes comunicacionais diferenciados.

A complexidade na delimitação deste sector surge também associada à polissemia e amplitude de conceitos como *informação*, *comunicação* e *Tecnologias de Informação e Comunicação* (TIC). São expressões universalmente utilizadas nos mais diferentes contextos, mas revelam não ter um entendimento comum.

Este sector vive, todavia, uma mudança acelerada e multidireccional que, estamos em crer, levará a uma mais nítida delimitação do sector, bem como a uma clarificação do seu papel nas economias nacional, europeia e internacional.

As Tecnologias de Informação e Comunicação promovem a transformação de áreas profissionais mais tradicionais. A difusão das novas tecnologias a todos os sectores de actividade impulsiona mudança e renovação nas organizações, mercados, produtos e serviços, constituindo-se também como geradoras de novos campos de actuação e serviços.

Este sector é desagregado em dois domínios sectoriais de referência: o domínio das Telecomunicações, que integra as actividades relacionadas com a criação de infra-estruturas, e, inclui, designadamente, a concepção, montagem, instalação, configuração e gestão e manutenção de redes de telecomunicações; e o domínio dos Sistemas de Informação que, por seu lado, compreende as actividades de gestão, produção e processamento de bases de dados, envolvendo, ainda, o desenvolvimento de aplicações informáticas associadas ao processamento dessa informação, assim como as actividades de consultoria conexas à sua implementação e utilização.

Dado o elevado grau de complexidade do *know-how* associado ao sector, é conferida uma enorme importância ao factor humano nas estratégias de gestão de recursos humanos destas empresas, bem como uma elevada exigência de qualificação compatível com os avançados meios tecnológicos. A oferta de recursos humanos qualificados revela-se, ainda, insuficiente sendo, por isso, extremamente valorizada a formação inicial e contínua na área.

De uma forma genérica, exigem-se competências diversas traduzidas, por um lado, nas capacidades de análise, concepção, observação, pensamento lógico, conceptualização e comunicação, e nas capacidades sociais, de trabalho em equipa e de orientação para o cliente, e, por outro lado, em conhecimentos científicos e técnicos sólidos em áreas como a matemática, a física, a electrónica ou a informática.

(Fonte: IQF (2005) *O Sector dos Serviços de Informação e Comunicação*. Lisboa: Instituto para a Qualidade na Formação.)

## 2. PERFIL DE SAÍDA

### Descrição Geral

O/A **Técnico/a de Informática – Sistemas** é o/a profissional que, de forma autónoma e no limite das competências que lhe são atribuídas, executa a gestão de um parque informático, a instalação e manutenção de computadores, periféricos, redes locais, sistemas operativos e aplicações informáticas, configura e opera aplicações de escritório e bases de dados, desenvolve programação, instala e gere servidores *web*, bem como procede à formatação de páginas em hipertexto para a *Intranet/Internet*.

### Actividades Principais

- Instalar e proceder à manutenção de computadores, periféricos, redes locais, sistemas operativos e utilitários.
- Configurar e operar aplicações informáticas de escritório e proceder à gestão de bases de dados.
- Desenvolver programação para a *web*, proceder à instalação e manutenção de servidores *web* e à formatação de páginas em hipertexto para a *Intranet/Internet*.

### 3. ORGANIZAÇÃO DO REFERENCIAL DE FORMAÇÃO PARA ACESSO À QUALIFICAÇÃO

#### 3.1. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: **9º ano**

	Código	UFCD	Horas
Formação de Base	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
	CP_4	Processos identitários	50
	CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
	STC_5	Redes de informação e comunicação	50
	STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
	CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
	Total		

**NOTA:** as UFCD opcionais<sup>1</sup> devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 4.

**Área de Carácter Transversal**  
**PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA**  
**85 h**

	Código <sup>2</sup>	UFCD	Horas	
Formação Tecnológica <sup>3</sup>	0769	1	Arquitectura interna do computador	25
	0770	2	Dispositivos e periféricos	25
	0771	3	Conexões de rede	25
	0772	4	Sistemas operativos – instalação e configuração	25
	0773	5	Rede local – instalação	25
	0774	6	Rede local – instalação de <i>software</i> base	50
	0775	7	Rede local – administração	50
	0776	8	Sistema de informação da empresa	25
	0777	9	Processador de texto – processamento e edição	50

<sup>1</sup> Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências -chave

<sup>2</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre saídas profissionais.

	Código	UFCD (cont.)	Horas
Formação Tecnológica	0778	10 Folha de cálculo – operação e programação	50
	0779	11 Utilitário de apresentação gráfica	25
	0780	12 Aplicações de gestão administrativa	50
	0781	13 Análise de sistemas de informação	50
	0782	14 Programação em C/C++ - estrutura básica e conceitos fundamentais	50
	0783	15 Programação em C/C++ – ciclos e decisões	50
	0784	16 Programação em C/C++ – funções e estruturas	50
	0785	17 Programação em C/C++ – formas complexas	50
	0786	18 Instalação e configuração de sistemas de gestão de bases de dados	50
	0787	19 Administração de bases de dados	50
	0788	20 Instalação e administração de servidores <i>WEB</i>	50
	0789	21 Fundamentos de linguagem JAVA	50
	0790	22 Programação em JAVA – <i>applets</i>	50
	0791	23 Programação em JAVA – avançada	50
	0792	24 Criação de páginas para a <i>WEB</i> em hipertexto	25
0793	25 <i>Scripts CGI</i> e folhas de estilo	25	

<sup>3</sup>À carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

### 3.2. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: 10º ano

	Código	UFCD	Horas
Formação de Base	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura língua e comunicação	50
	...	UFCD opcional	50
	...	UFCD opcional	50
		Total	200

**NOTA:** as UFCD opcionais<sup>4</sup> devem ser seleccionadas a partir do referencial de formação global na sua componente de formação de base constante no ponto 4.

**Área de Carácter Transversal**  
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA  
**70 h**

Formação Tecnológica<sup>5</sup>  
Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 4.

### 3.3. Qualificação de Nível 3 – Curso EFA ou Formação Modular

Condição de acesso: 11º ano

	Código	UFCD	Horas
Formação de Base	STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	CLC_7	Fundamentos de cultura língua e comunicação	50
		Total	100

**Área de Carácter Transversal**  
PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA  
**65 h**

Formação Tecnológica<sup>6</sup>  
Totalidade das UFCD desta componente de formação constante no referencial de formação global identificado no ponto 4.

<sup>4</sup> Estas UFCD podem ser mobilizadas a partir das UFCD de língua estrangeira (caso o adulto não detenha competências neste domínio) ou de qualquer uma das áreas de competências -chave

<sup>5</sup> A carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

<sup>6</sup> Idem

#### 4. REFERENCIAL DE FORMAÇÃO GLOBAL

Educação e Formação de Adultos (EFA)				
Áreas de Competência Chave	Código	UFCD	Horas	
Formação de Base	Cidadania e Profissionalidade	CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	50
		CP_2	Processos sociais de mudança	50
		CP_3	Reflexão e crítica	50
		CP_4	Processos identitários	50
		CP_5	Deontologia e princípios éticos	50
		CP_6	Tolerância e mediação	50
		CP_7	Processos e técnicas de negociação	50
		CP_8	Construção de projectos pessoais e sociais	50
	Sociedade, Tecnologia e Ciência	STC_1	Equipamentos – princípios de funcionamento	50
		STC_2	Sistemas ambientais	50
		STC_3	Saúde – comportamentos e instituições	50
		STC_4	Relações económicas	50
		STC_5	Redes de informação e comunicação	50
		STC_6	Modelos de urbanismo e mobilidade	50
		STC_7	Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos	50
	Cultura, Língua e Comunicação	CLC_1	Equipamentos – impactos culturais e comunicacionais	50
		CLC_2	Culturas ambientais	50
		CLC_3	Saúde – língua e comunicação	50
		CLC_4	Comunicação nas organizações	50
		CLC_5	Cultura, comunicação e média	50
		CLC_6	Culturas de urbanismo e mobilidade	50
		CLC_7	Fundamentos de cultura língua e comunicação	50
		CLC_LEI	Língua estrangeira - iniciação	50
		CLC_LEC	Língua estrangeira - continuação	50
	<b>Área de Carácter Transversal</b> PORTEFÓLIO REFLEXIVO DE APRENDIZAGEM - PRA <b>10-85h</b>			

	Código <sup>7</sup>	UFCD	Horas	
Formação Tecnológica <sup>8</sup>	0769	1	Arquitetura interna do computador	25
	0770	2	Dispositivos e periféricos	25
	0771	3	Conexões de rede	25
	0772	4	Sistemas operativos – instalação e configuração	25
	0773	5	Rede local – instalação	25
	0774	6	Rede local – instalação de <i>software</i> base	50
	0775	7	Rede local – administração	50
	0776	8	Sistema de informação da empresa	25
	0777	9	Processador de texto – processamento e edição	50
	0778	10	Folha de cálculo – operação e programação	50
	0779	11	Utilitário de apresentação gráfica	25
	0780	12	Aplicações de gestão administrativa	50
	0781	13	Análise de sistemas de informação	50
	0782	14	Programação em C/C++ - estrutura básica e conceitos fundamentais	50
	0783	15	Programação em C/C++ – ciclos e decisões	50
	0784	16	Programação em C/C++ – funções e estruturas	50
	0785	17	Programação em C/C++ – formas complexas	50
	0786	18	Instalação e configuração de sistemas de gestão de bases de dados	50
	0787	19	Administração de bases de dados	50
	0788	20	Instalação e administração de servidores <i>WEB</i>	50
	0789	21	Fundamentos de linguagem JAVA	50
	0790	22	Programação em JAVA – <i>applets</i>	50
	0791	23	Programação em JAVA – avançada	50
	0792	24	Criação de páginas para a <i>WEB</i> em hipertexto	25
	0793	25	<i>Scripts CGI</i> e folhas de estilo	25

<sup>7</sup> Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre saídas profissionais.

<sup>8</sup> A carga horária da formação tecnológica podem ser acrescidas 210 horas de formação prática em contexto de trabalho, sendo esta de carácter obrigatório para o adulto que não exerça actividade correspondente à saída profissional do curso frequentado ou uma actividade profissional numa área afim.

## 5. DESENVOLVIMENTO DAS UNIDADES DE FORMAÇÃO DE CURTA DURAÇÃO (UFCD)

### 5.1. Formação de Base

CP_1	Liberdade e responsabilidade democráticas	Carga horária 50 horas
------	---	---------------------------

#### Resultados de Aprendizagem

- Reconhece as responsabilidades inerentes à liberdade pessoal em democracia.
- Assume direitos e deveres laborais enquanto cidadão activo.
- Identifica os direitos fundamentais de um cidadão num estado democrático contemporâneo.
- Participa consciente e sustentadamente na comunidade global.

#### Conteúdos

##### Compromisso Cidadão/Estado

*Conceitos-chave: identidade; liberdade; igualdade; participação; cidadania; Estado; democracia; sociedade civil; organização política dos estados democráticos.*

- Conceito de liberdade pessoal em democracia
- Exercício da liberdade e da responsabilidade de cada cidadão
- Direitos/Liberdades e Deveres/Responsabilidades do cidadão no Portugal contemporâneo
- Direitos e deveres pessoais, laborais e sociais em confronto
- Papel da sociedade civil na Democracia
  - Função reguladora das instituições da sociedade civil na construção da democracia
  - Instituições da sociedade civil com impacto na construção da democracia: instituições políticas; associações da defesa do consumidor; corporações; associações profissionais; associações ambientalistas, entre outras
  - Construção social e cultural de novas práticas de cidadania

##### Direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores

*Conceitos-chave: representação; direitos, liberdades e garantias dos trabalhadores; direitos e deveres de cidadania; direitos civis, direitos sociais; direitos políticos; responsabilidade social empresarial; condição perante o trabalho.*

- Mecanismos reguladores dos direitos laborais
  - O Código do Trabalho
  - Organismos e serviços de protecção dos direitos laborais, nacionais e transnacionais
- Direitos laborais, direitos económicos e/ou de mercado: problematização do jogo entre os direitos dos trabalhadores - adquiridos ou pretendidos - e a lógica liberal regente na maioria das estruturas empresariais

##### Democracia representativa e participada

*Conceitos-chave: Estado; órgãos de soberania; organização política dos Estados Democráticos; descentralização; cultura política, representação.*

- Organização do Estado Democrático português
  - A Constituição da República Portuguesa
  - Os órgãos de soberania: competências e interligação
- Regiões Autónomas e especificidades do seu regime político-administrativo
- O Poder Local
  - Órgãos e atributos
  - Os novos desafios do poder local
- Contributos do cidadão na promoção, construção e defesa dos princípios democráticos de participação e representatividade: a responsabilidade e capacidade de fazer escolhas

CP\_1

Liberdade e responsabilidade democráticas

Carga horária  
50 horas

---

**Conteúdos** (Continuação)

---

**Comunidade global**

*Conceitos-chave: norma; igualdade; fronteira; direitos e deveres de cidadania; comunidade; transnacionalidade.*

- Cidadania europeia
  - Tratado de Maastricht
  - Tratado de Lisboa
  - Direitos dos cidadãos europeus
  - Livre circulação de pessoas: residir, estudar e trabalhar no espaço comum europeu
- Direitos fundamentais do Homem: Declaração Universal dos Direitos do Homem e outros documentos-chave

**Áreas do Saber:** Sociologia; Filosofia; Direito; Relações Internacionais; Geografia; Economia; Psicologia.

---

CP_2	Processos sociais de mudança	Carga horária 50 horas
------	------------------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Integra informação diversa necessária à resolução de problemas nas várias dimensões da vida quotidiana, recorrendo a novas técnicas e tecnologias.
- Reconhece novas técnicas e modelos organizacionais de trabalho e implementa, fundamentadamente, esses processos.
- Identifica os constrangimentos pessoais e institucionais para a participação associativa e ultrapassa conscientemente esses obstáculos.
- Reconhece factos, factores e dinâmicas de intervenção numa comunidade global, integrando-os na sua actuação como profissional e cidadão.

### Conteúdos

#### Aprendizagem ao longo da vida

*Conceitos-chave: aprendiz; competência; autonomia; desenvolvimento pessoal e social; tecnologias da informação e comunicação; aprendizagem ao longo da vida; sociedade do conhecimento.*

- A condição de aprendiz
  - Noção de aprendiz
  - Noções de *Lifelong* e *lifewide*
  - Apropriação do conceito de aprendizagem significativa
  - Dinâmicas formais, informais e não formais de aquisição e renovação de competências ao longo e nos vários domínios da vida
  - Importância de práticas de reflexão e auto-avaliação criteriosas e conscientes
  - Dimensões da aprendizagem ao longo da vida: saber-ser, saber-estar, saber-saber e aprender a aprender
  - Aprendizagem ao longo da vida enquanto motor de regeneração local e nacional e prática fundamental para a participação sustentada na sociedade do conhecimento
- Recurso às novas tecnologias
  - Pesquisa, organização, reformulação e gestão da informação
  - Construção de novas práticas inerentes à gestão complexa e multidimensional da vida pessoal e profissional, designadamente no que diz respeito à facilitação de acesso a serviços e práticas de trabalho cooperativo (nomeadamente a distância)

#### Novos processos de trabalho

*Conceitos-chave: autonomia; organização e gestão do trabalho; responsabilidade social empresarial.*

- Recurso a novas técnicas/ferramentas de organização e gestão de trabalho, com o objectivo de solucionar problemas através da adopção de práticas inovadoras: os exemplos do teletrabalho e da transformação organizacional (organigramas horizontais e verticais)
- Implicações da responsabilidade social das empresas

#### Movimentos associativos na sociedade civil

*Conceitos-chave: actores de desenvolvimento; intervenção social; sociedade civil; empreendedorismo social.*

- Função social dos movimentos colectivos
- Princípios de organização e dinamização das associações civis
- Gestão da vida pessoal e profissional com vista à participação associativa: empreendedorismo social

CP\_2

Processos sociais de mudança

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Instâncias supranacionais dinamizadoras da intervenção comunitária

*Conceitos-chave: globalização; local/global; unidade na diversidade; cidadania mundial.*

- Instituições de intervenção à escala macro-social, de acordo com várias áreas
  - Sustentabilidade e meio ambiente; saúde; solidariedade/direitos sociais; direitos humanos; comércio; entre outros
- Impactos da globalização na intervenção comunitária (e vice-versa)
  - Os novos desafios da cidadania: existe uma cidadania planetária?
  - A interdependência das escalas global-local
  - Os actores da globalização
  - O papel da globalização na construção de uma nova cidadania
  - Papel das novas tecnologias no funcionamento e dinamização em rede das entidades
  - Contributos da globalização para o reconhecimento e a promoção da multiculturalidade e da diversidade

**Áreas do Saber:** Sociologia; Psicologia; Filosofia; Geografia; Direito; Relações Internacionais; Economia.

CP_3	Reflexão e crítica	Carga horária 50 horas
------	--------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Identifica as condicionantes pessoais de preconceito e age com vista à sua desconstrução.
- Reconhece a importância de uma cultura de rigor no desempenho profissional, como uma nova atitude de civismo apurado.
- Distingue modelos institucionais de escala local e nacional e respectivas atribuições.
- Interpreta criticamente os mecanismos de formação de estereótipos culturais e sociais, com vista a um distanciamento crítico.

### Conteúdos

#### Representações pessoais e sociais de estereótipos e preconceitos:

*Conceitos-chave: preconceito; estereótipo; discriminação; diferença; unidade na diversidade.*

- Noção de estereótipos e preconceitos dominantes
- Distinção e inter-relação dos conceitos de estereótipo e de preconceito
- Identificação de comportamentos de preconceito na relação com a diferença, nomeadamente quanto a: etnias, religiões, género, portadores de necessidades especiais, grupos profissionais, grupos sociais, entre outros

#### Paradigma de uma cultura de rigor no desempenho profissional:

*Conceitos-chave: competência/performance; organização; cultura de rigor; desempenho profissional; multiculturalidade*

- Relação com: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação e empreendedorismo e cultura de inovação
- Espírito de cooperação, integração e abertura multiculturais
- Dinâmicas de regulação/diferenciação qualitativa positiva
  - Cumprimento de horários, cronogramas e objectivos, na promoção do respeito pelos factores “tempo” e “qualidade”
  - Rotinas de avaliação
  - Posicionamento profissional entre a “disciplina” e a “inovação e mudança”
  - Sentido de crítica e Sentido de responsabilidade

#### Análise e comparação crítica de modelos institucionais:

*Conceitos-chave: local/global; identidade territorial; metodologias de trabalho; divisão administrativa.*

- Modelos de administração territorial: gestão das competências ao nível local e nacional
- Instituições de intervenção/impacto local e nacional
- Funções, atribuições e conteúdos funcionais de diferentes modelos institucionais, nomeadamente quanto a
  - Metodologias de trabalho e gestão institucional, com vista à promoção da eficácia
  - Implementação de uma cultura de rigor

#### Sociedade da informação

*Conceitos-chave: comunicação; média; sociedade da informação; globalização.*

- Virtualidades e problemáticas de uma cultura de massas: relação entre os média e o espaço público - opinião pública e publicada
- Mecanismos de adesão e difusão dos média quanto a estereótipos e preconceitos dominantes
- Papel das novas tecnologias na formação da opinião pública

**Áreas do Saber:** Sociologia; Psicologia; Filosofia; Direito; Economia.

CP\_4

Processos identitários

Carga horária  
50 horas

**Resultados  
de  
Aprendizagem**

- Assume condutas adequadas às instituições e aos princípios de lealdade comunitária.
- Integra o colectivo profissional com noção de pertença e lealdade.
- Reconhece a diversidade de políticas públicas de inserção e inclusão multicultural.
- Valoriza a interdependência e a solidariedade enquanto elementos geradores de um património comum da humanidade.

**Conteúdos**

**Fundamentação dos princípios de conduta na relação com “o outro”**

*Conceitos-chave: igualdade; diferença; unidade na diversidade; equidade; direitos civis; direitos sociais; prospectividade.*

- Princípios de conduta: empatia, reacção compassiva e solidariedade
- Princípios de igualdade e equidade
  - A diversidade, a aceitação e a tolerância como elementos prospectivos das sociedades contemporâneas
  - As principais manifestações de intolerância à diferença: racismo e xenofobia, desigualdades de género, estado civil, homofobia e transfobia, portadores de necessidades especiais, religião ou crenças religiosas, edaísmo

**Papel da deontologia na construção de uma cultura organizacional**

*Conceitos-chave: motivação; ética; deontologia; organização; relações interpessoais; multiculturalidade.*

- Códigos de conduta no contexto profissional
  - Pertença e lealdade no colectivo
  - Relacionamento e inserção multicultural no trabalho
- Participação na construção dos objectivos organizacionais à luz de uma cultura de rigor
  - Mecanismos de motivação e realização pessoal e profissional e sua relação com a produtividade
  - Convergência entre os objectivos organizacionais e as motivações pessoais
- O papel da autonomia e da responsabilidade no planeamento e estruturação de metas

**Políticas públicas de inclusão**

*Conceitos-chave: condição humana; fluxos migratórios; unidade e diversidade; educação para a cidadania; organização política dos Estados democráticos.*

- Dispositivos e mecanismos de concertação social
- Organismos institucionais de combate à discriminação, à escala nacional e internacional
- A educação para a cidadania e a preservação da unidade na diversidade
- Impactos económicos, culturais e sociais dos fluxos migratórios no Portugal Contemporâneo

**Uma nova identidade europeia em construção: o papel da multiculturalidade e da diversidade**

*Conceitos-chave: democracia; justiça; cultura; cidadania mundial; multiculturalidade; Direito Internacional.*

- Dimensão supranacional dos poderes do Estado
- Exploração do conceito de Património Comum da Humanidade e suas implicações na actuação cívica à escala mundial
- Respeito/solidariedade entre identidades culturais distintas
- Relações jurídicas a um nível macro: agentes de nível governamental e sociedade civil
- Exploração de documentos estruturantes da construção europeia

**Áreas do Saber:** Filosofia, Psicologia; Economia; Direito, Relações Internacionais; Geografia; História, Sociologia.

CP_5	Deontologia e princípios éticos	Carga horária 50 horas
------	---------------------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Posiciona-se, em consciência, relativamente a valores éticos e culturais.
- Articula responsabilidade pessoal e profissional, adoptando normas deontológicas e profissionais.
- Identifica factores éticos de promoção do desenvolvimento institucional.
- Reconhece condutas éticas conducentes à preservação da solidariedade e do respeito numa comunidade global.

### Conteúdos

#### Princípios fundamentais da ética

*Conceitos-chave: ética, deontologia, consciência.*

- Ética, Doutrina, Deontologia e Moral
  - Exploração dos conceitos
  - Distinção e intersecção entre campos de reflexão/intervenção
  - O método analítico como fundamentação da Ética
- Valores fundamentais de um código de ética
- A ética e a liberdade: responsabilidade e intencionalidade

#### Códigos de ética e padrões deontológicos

*Conceitos-chave: deontologia, códigos de ética; conduta profissional, dever.*

- Os códigos de ética pessoal e a deontologia profissional: da “ciência dos costumes” ao conjunto de deveres, princípios e normas específicos de um grupo profissional
- O papel das normas de conduta profissional na definição da deontologia de uma profissão
- Relação entre as normas deontológicas e a responsabilidade social de um grupo profissional
- Dinâmica entre a responsabilidade profissional e os diferentes contextos sociais

#### Ética e desenvolvimento institucional

*Conceitos-chave: igualdade; diferença; organização comunitária.*

- Relação entre a ética individual e os padrões de ética institucional
- Os códigos de ética e conduta institucional como elementos de identidade e formação de princípios reguladores das relações inter-pessoais e socioculturais
- O papel dos princípios éticos e deontológicos institucionais na mediação de conflitos colectivos

#### Comunidade Global

*Conceitos-chave: nexo local/global; globalização.*

- A globalização e as novas dimensões de atitudes: local, nacional, transnacional e global
- Internacionalização, transnacionalidade e os problemas éticos colocados pela globalização
- As ambivalências do processo de globalização, nomeadamente
  - Abertura de mercados: ética na competitividade
  - Esmatimento de fronteiras: ética para a igualdade/inclusão
- A construção de uma cidadania mundial inclusiva
  - Importância da criação de plataformas de convergência e desenvolvimento, com vista a uma integração económica mundial
  - Dimensão ética do combate às desigualdades económico-sociais, no âmbito da globalização

**Áreas do Saber:** Filosofia; Antropologia; Sociologia; Geografia; História; Psicologia.

CP_6	Tolerância e mediação	Carga horária 50 horas
------	-----------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Age sobre a diversidade e a diferença com tolerância, enquanto valor democrático consciente.
- Intervém aplicando princípios de negociação em contexto profissionais.
- Reconhece a comunidade política enquanto representativa de um projecto de intervenção plural.
- Participa activamente na mediação intercultural, enquanto factor de gestão de tolerância e de abertura moral.

### Conteúdos

#### Democracia representativa

*Conceitos-chave: democracia; participação política; cidadania; comunidade política.*

- Conceito de democracia
  - Mecanismos da democracia e formas de participação ao dispor do cidadão
  - Papel da cidadania participativa na relação entre sociedade civil, estado e mercado
- Cidadania representativa e integradora da diferença
  - Dispositivos e mecanismos de concertação social
  - Importância da concertação social na defesa dos diferentes interesses dos cidadãos
- O respeito pela diversidade cultural e os direitos de cidadania
  - Diversidade cultural com elemento potenciador da identidade comunitária

#### Tolerância e abertura na actividade profissional

*Conceitos-chave: intervenção; tolerância; abertura.*

- A tolerância nas relações profissionais como
  - Premissa de uma cultura de rigor e exigência
  - Respeito das diferenças: abertura face a opiniões e posturas diferentes e/ou divergentes
- Deontologia profissional e tolerância: processos de negociação ao nível pessoal e institucional
- Multiculturalidade e heterogeneidade no local de trabalho: processos de desconstrução de preconceitos e estereótipos, como factores de inclusão e desenvolvimento

#### Portugal como país multiétnico e multicultural

*Conceitos-chave: comunidade política; fluxos migratórios; pluralidade; multiculturalidade.*

- Pluralidade e heterogeneidade nas sociedades contemporâneas: diferentes contributos para a construção da identidade territorial
- A comunidade política e a identidade partilhada: a importância das diversas perspectivas políticas na construção de uma sociedade plural ( Análise de programas políticos diversos relativamente a uma dada temática de interesse nacional)
- Efeitos da multiculturalidade
  - Portugal como país de acolhimento: efeitos económicos, culturais e sociais dos novos fluxos migratórios em Portugal
  - Reflexão fundamentada sobre a emigração e a imigração em Portugal (por exemplo, a partir da análise de dados estatísticos)

#### O respeito pela diversidade cultural: direito ou dever da cidadania?

*Conceitos-chave: mediação; património ético comum.*

- A importância das atitudes de abertura face ao outro e à diferença na construção de um património ético comum.
  - Exploração do conceito de mediação intercultural
  - A mediação intercultural como recurso para o desenvolvimento social

**Áreas do Saber:** Sociologia, Antropologia; Direito; Psicologia; Filosofia.

CP_7	Processos e técnicas de negociação	Carga horária 50 horas
------	------------------------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Integra opiniões divergentes, revelando abertura e receptividade.
- Reconhece e assume a assertividade como factor de mediação de conflitos entre vida pessoal e profissional.
- Assume a importância da participação em instituições deliberativas, reconhecendo os seus mecanismos de funcionamento.
- Distingue e aplica formas democráticas de intervenção pública.

### Conteúdos

#### A conciliação da vida privada, familiar e profissional

*Conceitos chave: papéis sociais; protecção social; responsabilidade social das empresas.*

- Transformações sociais emergentes na sociedade portuguesa e consequências na vida privada, familiar e profissional dos cidadãos
  - Novos papéis sociais de género, novas atitudes e novas identidades na vida familiar
  - Noção de distribuição equilibrada das tarefas (domésticas e de apoio à família), como elemento promotor da conciliação entre o privado, o familiar e o profissional
- Processos de conciliação entre a vida privada, familiar e profissional
  - Reorganização dos processos de trabalho e da gestão dos tempos de trabalho
  - Serviços de apoio ajustados às novas necessidades
- A legislação portuguesa e as directivas europeias sobre a conciliação da vida privada, familiar e profissional

#### Comportamento assertivo

*Conceitos-chave: direitos e deveres de cidadania; assertividade.*

- Assertividade como motor da realização e legitimação nos contextos pessoal, familiar e profissional
- Importância das técnicas assertivas de comunicação e os impactos nas relações humanas no trabalho
  - Articulação consciente dos direitos pessoais com os interesses do colectivo profissional
  - Auto-afirmação, positividade e aceitação dialogada
  - Princípio regulador de compromissos produtivos no espaço profissional

#### Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas informais

*Conceitos-chave: Mediação; negociação; intervenção; intervenção social.*

- Elementos dinamizadores do desenvolvimento local e comunitário: o exemplo do associativismo
- Negociação e Mediação: definição e elementos distintivos fundamentais
- Estratégias de negociação e construção de acordos, segundo princípios assertivos
- Cidadania representativa e os dispositivos de concertação social
- Novos espaços democráticos de intervenção: os exemplos dos media e da internet
- As plataformas digitais e os movimentos de cidadania: novos poderes e novas responsabilidades na regulação das políticas públicas
- Formas democráticas de intervenção pública: a importância dos processos de discussão pública

#### Mudanças sociais e novas dimensões de intervenção: as instituições deliberativas formais

*Conceitos-chave: democracia participativa; instituições deliberativas; sistema eleitoral.*

- Princípios gerais da democracia participativa
- Princípios gerais do sistema eleitoral português
- Os sistemas eleitorais e legislativos como mecanismos reguladores da acção política
- O Poder executivo e a administração do interesse público
- Dinâmicas eleitorais no Portugal contemporâneo
- Instituições deliberativas de diferente escala
- Novos poderes e responsabilidades do cidadão na regulação das políticas públicas

**Áreas do Saber:** Sociologia; Antropologia; Economia; Filosofia; Direito; Psicologia.

CP\_8

Construção de projectos pessoais e sociais

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Explora recursos para uma gestão prospectiva e eficaz da vida pessoal.
- Convoca saberes e novas formas de gestão profissional para a resolução de problemas complexos.
- Coopera e planifica projectos colectivos, em contextos não directivos e não formais.
- Mobiliza competências e altera comportamentos à luz de novos contextos de incerteza e de ambiguidade.

### Conteúdos

#### Gestão prospectiva da vida pessoal

*Conceitos-chave: papéis sociais; inovação; prospectividade; sociedade da informação; condição perante o trabalho; conciliação vida pessoal e profissional; responsabilidade social empresarial.*

- Papel das novas tecnologias na gestão da vida pessoal em toda a sua complexidade
- Planificação de projectos pessoais, tendo em conta variantes de constrangimento à sua concretização: gestão do tempo e do(s) espaço(s), enquadramento familiar, qualificações/competências pessoais e profissionais, factores económicos, entre outros
- A importância da criação de serviços inovadores de apoio ajustados às novas necessidades de conciliação da vida pessoal e profissional: o exemplo dos serviços de proximidade

#### Estratégias de revitalização de empresas e instituições: os novos papéis do indivíduo na organização

*Conceitos chave: empowerment; sinergia; autonomia; delegação, responsabilidade.*

- Políticas de *empowerment*
  - Liderança e delegação de poderes
  - Autonomia, descentralização e competitividade
  - *Empowerment* na promoção da intervenção social
- Métodos de prospecção
  - Marketing e análise de mercado
  - Prospecção e fidelização

#### Envolvimento e responsabilização na construção dos projectos colectivos: a construção de uma sociedade mais plural e solidária

*Conceitos chave: intervenção comunitária; empowerment; organização comunitária; discriminação.*

- A importância dos conceitos de negociação, planificação, dinamização e avaliação na definição de uma estratégia de intervenção comunitária
- Técnicas diversificadas de trabalho em equipa
- Aplicação de estratégias de *empowerment* em projectos colectivos de índole não directiva e não formal
- Agentes de promoção da igualdade a nível governamental: o Estado Português, a União Europeia, o Poder Local, Comissões para a Igualdade, entre outros
- Agentes de promoção da igualdade da sociedade civil: os cidadãos, as empresas, a escola, a comunicação social, as ONG, entre outros

#### Responsabilidades pessoais e institucionais em fenómenos colectivos

*Conceitos-chave: práticas individuais; responsabilidade social; direitos e deveres de cidadania; identidade partilhada.*

- As práticas individuais como conceito: o papel do indivíduo na valorização e construção da consciência colectiva
- O respeito da comunidade pela projecção da identidade individual
- Implicações do conceito de identidade partilhada
- Exploração de conceitos e práticas: os exemplos da reciclagem, do consumo sustentável, da prevenção e reutilização, da compostagem e do ecodesign

**Áreas do Saber:** Sociologia, Filosofia, Psicologia; Serviço Social; Geografia; Economia, Direito.

STC\_1

Equipamentos – princípios de funcionamento

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos domésticos, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e os seus diferentes utilizadores.
- Opera com equipamentos e sistemas técnicos em contextos profissionais, identificando e compreendendo as suas normas de boa utilização e seus impactos nas organizações.
- Interage com instituições, em situações diversificadas, discutindo e solucionando questões de teor técnico para a reparação ou melhor utilização de equipamentos e sistemas técnicos.
- Compreende e apropria-se das transformações nos equipamentos e sistemas técnicos.

### Conteúdos

#### Processos socio-históricos de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos

*Conceitos-chave: género, divisão social do trabalho, competitividade, poder, sociedade industrial, estrutura sociocultural.*

- Desigualdades de género na divisão social do trabalho e, em particular, das tarefas domésticas
- (Re)estruturação das organizações em função das competências e qualificações necessárias para a sua modernização e competitividade
- Relações de poder e instâncias mediadoras na introdução e uso dos equipamentos e sistemas técnicos (assistência, fiscalização, consultoria, etc.)
- Emergência e metamorfoses das sociedades industriais, através da interacção (dialéctica) entre estruturas socioculturais e desenvolvimento tecnológico

#### Dimensões científicas da aquisição, utilização e gestão dos equipamentos e sistemas técnicos

*Conceitos-chave: sistema, matéria, energia, eficiência, (des)equilíbrio sistémico, evolução tecnológica.*

- Princípios físicos e químicos elementares, segundo os quais operam os sistemas fundamentais (mecânicos, eléctricos e químicos) para o funcionamento dos equipamentos
- Diferentes fases que constituem o ciclo de vida dos equipamentos
- Modos de quantificar os equipamentos, enquanto elementos consumidores de matéria e de energia;
- Distintas alternativas tecnológicas, numa perspectiva comparativa, em função da eficiência com vista à satisfação das (diferentes) necessidades do utilizador
- Desequilíbrios no funcionamento dos equipamentos e formas de comunicá-los com eficiência aos agentes competentes (reparação, deposição, etc.)
- Fases, agentes e dinâmicas da evolução histórica dos equipamentos, no sentido de um processo contínuo e gradual de aproximação ao homem e à satisfação das suas necessidades

#### Aspectos do raciocínio matemático fundamentais para a utilização e gestão de equipamentos e sistemas técnicos

*Conceitos-chave: lógica, experimentação empírica, sucessão, variável, probabilidade, desempenho, fiabilidade.*

- Critérios de lógica na concepção dos equipamentos, distinguindo-se processos racionalizáveis e processos de experimentação empírica
- Procedimentos básicos de estatística na gestão do equipamento, compreendendo o período de vida útil de um equipamento como uma sucessão de utilizações discretas
- Formas de medição do desempenho de um equipamento ao longo de um certo período de tempo, relacionando-o com factores intrínsecos e extrínsecos
- Modos de tradução da fiabilidade de um equipamento (e de um sistema que inclua diversos equipamentos) em termos probabilísticos

**Áreas do Saber:** Física, Química, Sociologia, Economia, História, Matemática.

STC_2	Sistemas ambientais	Carga horária 50 horas
-------	---------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Promove a preservação e melhoria da qualidade ambiental, através de práticas quotidianas que envolvem preocupações com o consumo e a eficiência energética.
- Pondera a aplicação de processos de valorização e tratamento de resíduos nas medidas de segurança e preservação ambiental.
- Diagnostica as tensões institucionais entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, relativamente à exploração e gestão de recursos naturais.
- Interpreta as transformações ambientais ao longo dos tempos, sob diferentes pontos de vista, incluindo as suas consequências nas dinâmicas sociais e populacionais.

### Conteúdos

#### Abordagem socio-histórica das formas de representação e actuação sobre o ambiente

*Conceitos-chave: cosmo-visões, modernidade, padrão demográfico, política ambiental, sociedade de risco, reflexividade, sustentabilidade.*

- Diferentes relações dos povos e civilizações com o ambiente, associados a distintas cosmo-visões e diferentes recursos tecnológicos
- Emergência da modernidade como aprofundamento do controlo e manipulação sobre o ambiente, nas suas várias vertentes
- Associação desta mudança profunda na relação com o ambiente com a transformação dos padrões demográficos e migratórios
- Análise da relação complexa que os indivíduos estabelecem hoje com as políticas ambientais, particularmente visível nas polémicas públicas sobre a instalação de novos equipamentos com um impacto ambiental considerável
- As sociedades contemporâneas como sociedades de risco, implicando um aumento da reflexividade e sensibilidade social para formas mais sustentáveis (e seguras) de relação com o ambiente

#### Perspectivas político-geográficas sobre o ambiente e, em particular, a exploração e gestão dos recursos naturais

*Conceitos-chave: recurso natural, níveis de desenvolvimento, modelos de desenvolvimento, dependência energética, energia renovável.*

- Os diversos recursos naturais: distinção entre renováveis e não renováveis e debate sobre os desafios que se colocam à gestão dos segundos
- Relação das desigualdades na distribuição e consumo energéticos com os níveis e modelos de desenvolvimento das regiões
- A dependência de Portugal relativamente aos recursos do subsolo (em particular, em termos energéticos): implicações financeiras e ambientais da aposta em energias renováveis
- Quantidade e qualidade dos recursos hídricos, em função quer de factores climáticos quer da actividade humana
- Diversas instâncias administrativas e comerciais que regulam a aquisição e exploração dos recursos naturais, explorando tensões entre elas
- Distintos modelos de desenvolvimento, em contexto urbano e em contexto rural, caracterizados por diferentes modos de relação com o meio ambiente

STC\_2

Sistemas ambientais

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Dimensão física e química dos sistemas ambientais

*Conceitos-chave: sistema ambiental, (des)equilíbrio sistémico, intervenção antropogénica, ciclo, matéria, energia, escala, contaminação.*

- Os diferentes elementos que constituem os sistemas ambientais: ar, água, solo e ecossistemas
- Princípios físicos e químicos que comandam os sistemas ambientais nos diferentes elementos, conhecendo os modelos teóricos desenvolvidos para interpretar a forma segundo aqueles operam
- Quantificação dos desequilíbrios nos sistemas ambientais, diagnosticando as causas associadas e, em particular, a dimensão da intervenção antropogénica sobre o ambiente
- A evolução dos sistemas ambientais: causas de desequilíbrios e modos de intervenção sobre as mesmas com vista à correcção dos seus efeitos
- Perspectiva sistémica dos sistemas ambientais, segundo o funcionamento em ciclos interligados de matéria e energia, em diferentes escalas
- Multidisciplinaridade e transversalidade dos problemas ambientais, ao nível da contaminação biológica e físico-química dos vários compartimentos ambientais (água, ar, solo, biota), resultante da emissão de poluentes, e das suas soluções, considerando as dimensões ecológica, social e económica do desenvolvimento sustentável

#### Conceitos matemáticos para o diagnóstico e intervenção de sistemas ambientais

- Utilidade(s) da matemática na interpretação e sistematização dos ciclos ambientais
- Modelos teóricos explicativos dos ciclos ambientais e sua explicitação formal em equações
- Grandezas fundamentais para o diagnóstico dos desequilíbrios em sistemas ambientais
- Métodos matemáticos para relacionar as causas dos desequilíbrios em sistemas ambientais e para dimensionar as soluções
- Leitura e construção de funções, na sua forma gráfica, numérica e analítica, na representação do comportamento dos sistemas ambientais

**Áreas do Saber:** Física, Química, Sociologia, História, Geografia, Matemática.

STC\_3

Saúde – comportamentos e instituições

Carga horária  
50 horas

**Resultados  
de  
Aprendizagem**

- Adopta cuidados básicos de saúde em função de diferentes necessidades, situações e contextos de vida.
- Promove comportamentos saudáveis e medidas de segurança e prevenção de riscos, em contexto profissional.
- Reconhece diversas componentes científicas e técnicas na tomada de decisões racionais no campo da saúde, na sua interação com elementos éticos e/ou políticos.
- Previne patologias, tomando em consideração a evolução das realidades sociais, científicas e tecnológicas.

**Conteúdos**

**Modos psicológicos de relação com o corpo, quer nas rotinas de prevenção de riscos quer na resposta a crises originadas por doenças próprias ou de pessoas dependentes**

*Conceitos-chave: cognição, percepção, memória, aprendizagem, inteligência, sistema fisiológico, emoção, representação, apoio psicológico.*

- A importância da cognição nos comportamentos relativamente ao corpo e às doenças, através dos processos de percepção, memória, aprendizagem e inteligência
- Perspectiva dos fundamentos biológicos do comportamento, em termos dos principais sistemas fisiológicos relacionados com o comportamento (nervoso, endócrino e imunitário), e da sua inter-relação
- Processos fundamentais da cognição social que medeiam a relação do indivíduo com os demais, em particular, nos contextos de saúde (relação com médico, enfermeiro, farmacêutico, etc.)
- Integração dos aspectos cognitivos e emocionais na representação que o indivíduo constrói sobre si mesmo e nos cuidados de saúde que desenvolve
- Importância do apoio psicológico a indivíduos em situação de doença, distinguindo características do apoio profissionalizado e do apoio fornecido por familiares ou amigos

**Transformações históricas da forma como os indivíduos se representam e actuam sobre si mesmos e sobre terceiros, nos cuidados de higiene e saúde**

*Conceitos-chave: civilização, representação, antropocentrismo, ciência, democracia, controlo urbano, patologia, classe social.*

- Diferentes representações do indivíduo, do corpo e da medicina, associadas a distintas cosmo-visões e matrizes civilizacionais
- A revolução das concepções cosmológicas ocorrida ao longo dos séculos XV e XVI: o novo enfoque no indivíduo (antropocentrismo) e a emergência da ciência moderna (matematização do real)
- Existência de um processo civilizacional que, progressivamente, tem tornado mais sofisticada a relação dos indivíduos com o corpo e os seus cuidados de higiene e saúde
- Generalização dos sistemas nacionais de saúde, nos séculos XIX-XX, enquanto requisito quer da democracia quer de controlo urbano
- Principais patologias em diferentes épocas históricas, relacionando-as com as condições sociais, de higiene e de saúde vigentes
- Diferenças e assimetrias actuais entre classes sociais na sua relação com o corpo, no acesso a cuidados de saúde e, assim, na sua vulnerabilidade a diversas patologias

STC\_3

Saúde – comportamentos e instituições

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Processos biológicos e fisiológicos que sustentam a vida

*Conceitos-chave: organismo, sistema, célula, substância química, (des)equilíbrio, doença.*

- Sistemas constituintes dos seres humanos (nervoso, circulatório, linfático, respiratório, digestivo, estrutura óssea)
- Da célula como unidade básica dos sistemas vivos à existência de diferentes tipos de células com funções específicas
- Interação dos sistemas intrínsecos ao ser vivo com elementos extrínsecos, incluindo substâncias químicas, que intervêm em processos como a alimentação, a respiração, a medicação, etc.
- Conceito de equilíbrio de cada um dos sistemas constituintes e do ser vivo como um todo, diagnosticando e interpretando possíveis desequilíbrios
- Relação entre o aparecimento de novas doenças e os desequilíbrios dos sistemas no ser vivo, compreendendo as intervenções necessárias para a retoma do seu funcionamento normal

#### Conteúdos matemáticos para a adoção de cuidados básicos de saúde

*Conceitos-chave: dose, proporção, concentração, variação, regulação, distribuição, disseminação, probabilidade, variável.*

- O conceito de dose e sua adequação em função das características do organismo (proporções)
- A medição dos níveis de concentração de substâncias no organismo e sua variação ao longo do tempo
- Quantidades de substância necessária para agir sobre os desequilíbrios do sistema e necessidade de regular os períodos de toma de medicamentos
- Distribuição e evolução, no tempo e no espaço, da disseminação de certas doenças numa população e num território
- Incidência (ou probabilidade) de uma doença sobre um determinado grupo ou população, em função das suas variáveis (genéticas, comportamentais, ambientais)

**Áreas do Saber:** Psicologia, Biologia, Química, História, Matemática.

STC_4	Relações económicas	Carga horária 50 horas
-------	---------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Organiza orçamentos familiares, tendo em conta a influência dos impostos e os produtos e serviços financeiros disponíveis.
- Aplica princípios de gestão de recursos na compreensão e melhoria do funcionamento de organizações produtivas (públicas ou privadas).
- Perspectiva a influência dos sistemas monetários e financeiros na economia e na sociedade.
- Compreende os impactos dos desenvolvimentos sociais, tecnológicos e científicos, nos usos e gestão do tempo.

### Conteúdos

#### Dimensão socio-antropológica da organização das actividades produtivas e sua relação com as estruturas culturais

*Conceitos-chave: família, unidade de produção, unidade de consumo, modo de produção, matriz cultural, tempo, modernidade.*

- Diferentes modelos de família, enquanto unidade de produção e de consumo, bem como os seus referentes históricos e culturais
- Relação dos modos de produção com as estruturas e dinâmicas familiares em sociedades e épocas distintas
- Matrizes culturais que permitem (e condicionam) o desenvolvimento dos sistemas económicos
- O tempo enquanto construção social: a transformação radical da sua representação associada ao advento da modernidade

#### Dimensão económica das organizações produtivas e das sociedades

*Conceitos-chave: consumo, poupança, rendimento, coeficiente orçamental, produtividade marginal, economia de escala, moeda, custo de produção.*

- O consumo e a poupança enquanto actos (económicos e sociais) de utilização dos rendimentos, reconhecendo diferentes tipos de consumo e de poupança nas sociedades contemporâneas
- Evolução dos coeficientes orçamentais, relativamente à evolução dos níveis de rendimento
- Cálculo dos valores relativos à evolução da produção total e da produtividade marginal, em função das variações do factor trabalho
- Definição de economias de escala, explicitando-se os factores que as podem originar ou bloquear
- A importância da moeda no desenvolvimento económico, relacionando a evolução tecnológica com o processo de desmaterialização da moeda
- Distintos custos de produção, incluindo a variável tempo e explorando situações para os otimizar

#### Técnicas contabilísticas elementares para a gestão de unidades produtivas e de agrupamentos familiares

*Conceitos-chave: folha de cálculo, balanço contabilístico, activo, passivo, capital próprio, elemento patrimonial, dinâmica patrimonial, gestão sustentável.*

- Elaboração de folhas de cálculo, utilizando fórmulas na resolução de operações fundamentais da área económico-financeira
- Estrutura de um balanço: distinção entre activo, passivo e capital próprio, bem como entre os variados elementos patrimoniais
- A dinâmica patrimonial, a partir da elaboração de balanços sucessivos
- Distinção entre balanço inicial e final e desenvolvimento de modelos de previsão/simulação, com vários cenários, orientados para uma gestão sustentável

STC\_4

Relações económicas

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Conteúdos matemáticos fundamentais para a gestão corrente de unidades produtivas e seu crescimento sustentável

*Conceitos-chave: decisão optimal, função, taxa de variação instantânea, taxa de variação média, programação linear.*

- Contributo da matemática para a tomada de decisões optimais, assim como as suas limitações
- Utilização de estudos gráfico, numérico e analítico de funções no cálculo da relação receitas/despesas, ao longo do tempo
- Conceitos de taxa de variação instantânea e taxa de variação média num intervalo
- Resolução numérica, graficamente e com recurso a programas computacionais (na folha de cálculo) de problemas de programação linear

**Áreas do Saber:** Economia, Contabilidade, Antropologia, Matemática.

STC\_5

Redes de informação e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Entende as utilizações das comunicações rádio em diversos contextos.
- Perspectiva a interação entre a evolução tecnológica e as mudanças nos contextos organizacionais, bem como nas qualificações profissionais.
- Discute o impacto dos media na construção da opinião pública.
- Relaciona a evolução das redes tecnológicas com a transformação das redes sociais.

### Conteúdos

#### Aspectos socio-económicos do desenvolvimento e da implementação das tecnologias da informação e da comunicação

*Conceitos-chave: diversidade social, desigualdade social, investimento, inovação, meio de comunicação de massas, sociedade em rede.*

- Diferentes modos de relação com a tecnologia que coexistem nas sociedades contemporâneas, bem como a sua correlação com certas variáveis sociais (idade, qualificações, recursos económicos, formação específica, grupos de sociabilidade, etc.)
- Relação entre competências tecnológicas e crescimento económico, a nível individual, organizacional e societal
- Ponderação de soluções tecnológicas sustentáveis, a nível organizacional, a partir de uma estimativa dos seus custos e benefícios
- A importância do investimento em inovação tecnológica e em investigação e desenvolvimento na actividade económica
- A importância dos meios de comunicação de massas no desenvolvimento da democracia e da reflexividade social, em particular, através do fortalecimento (e possível controlo ou regulação) de uma “opinião pública”
- Implicações socio-económicas da difusão das redes tecnológicas, em particular, no desenvolvimento de uma nova configuração social, a sociedade em rede

#### Elementos tecnológicos centrais que estruturam o funcionamento dos sistemas de informação e comunicação

*Conceitos-chave: tecnologia da informação e comunicação, terminal, rede, intranet, internet, desempenho.*

- Os sistemas funcionais básicos das tecnologias de informação e comunicação (armazenagem e transferência de dados, construção, articulação e apresentação de informação)
- Os diversos tipos de tecnologias de informação e comunicação, caracterizando as suas dimensões individual e colectiva (terminais e redes)
- Principais elementos, estrutura e dinâmicas das redes informáticas fechadas (intranet) e abertas (internet)
- Aplicação das tecnologias de informação e comunicação nas múltiplas actividades humanas (produção, comércio, serviços, comunicação social, etc.)
- Limitações no desempenho e aplicação associadas à componente tecnológica das tecnologias de informação e comunicação

#### Conhecimentos científicos e matemáticos fundamentais para a compreensão e boa utilização das tecnologias da informação e da comunicação

*Conceitos-chave: princípio físico, código binário, linguagem, base de dados, estatística.*

- Os princípios físicos fundamentais que permitem a realização de operações pelos sistemas de informação e comunicação
- O código binário como linguagem da programação: estrutura e operações básicas
- Operações estatísticas básicas: construção de bases de dados, produção e interpretação de resultados estatísticos, na forma numérica e gráfica

**Áreas do Saber:** Economia, Sociologia, Física, Matemática.

STC\_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Associa conceitos de construção e arquitectura à integração social e à melhoria do bem-estar individual.
- Promove a qualidade de vida através da harmonização territorial em modelos de desenvolvimento rural ou urbano.
- Compreende os diferentes papéis das instituições que trabalham no âmbito da administração, segurança e território.
- Reconhece diferentes formas de mobilidade territorial (do local ao global), bem como a sua evolução.

### Conteúdos

#### Processos de mudança fundamentais na geografia das populações, em particular, os intensos fluxos de migração, emigração e imigração que ocorreram no território português, desde o início do século XX

*Conceitos-chave: densidade populacional, área urbana, êxodo rural, terciarização, modelo de desenvolvimento, emigração, imigração.*

- Distribuição da população no território português, enfatizando as grandes assimetrias regionais em termos de densidade populacional e a emergência de grandes áreas urbanas
- O processo de êxodo rural, litoralização e progressivo despovoamento do interior, a partir da transformação profunda dos critérios de atractividade e repulsividade dos diferentes locais
- Relação entre o crescimento das cidades, a melhoria das acessibilidades e a industrialização e terciarização dos sistemas económicos
- Diferentes modelos de desenvolvimento sustentável e de qualidade de vida, tanto em contexto urbano como em contexto rural
- Novas tendências na relação espaço-campo e, em particular, novos padrões residenciais, impulsionados pela melhoria das acessibilidades e das telecomunicações
- A situação de Portugal como um país de emigração e imigração: novas facetas deste fenómeno resultantes da criação de um território europeu de livre circulação

#### Princípios psicológicos associados à integração e bem-estar, com enfoque nos contextos de desenvolvimento e nos processos de mudança de meio envolvente

*Conceitos-chave: comunidade, bem-estar, modelo ecológico do desenvolvimento, adaptação, transferência cognitiva.*

- O funcionamento e o papel social das comunidades como promotoras de desenvolvimento e bem-estar pessoais
- Os diferentes contextos no modelo ecológico do desenvolvimento (macro-sistema, meso-sistema, exo-sistema, micro-sistema)
- Factores de risco e de protecção em cada um dos sistemas
- Mecanismos de adaptação e transferência cognitiva, inerentes a qualquer processo de mobilidade individual entre diferentes comunidades (possibilidades e limitações)

#### Conceitos fundamentais nos processos de construção do espaço de vivência (arquitectura) e de ordenamento do território

*Conceitos-chave: necessidade, satisfação, habitat, espaço, urbanidade, modelo territorial.*

- As necessidades do Homem no seu habitat (habitação, trabalho, convívio, alimentação, deslocação, etc.)
- A dimensão física do espaço de vivência, considerando as componentes de estar e deslocar
- Relação da organização e da construção do espaço urbano, entre o estar e o deslocar, com a satisfação das necessidades do Homem
- Caracterização dos modelos territoriais de organização do espaço de vivência: formas de medição e análise dos padrões de ocupação de solo e configuração de vias de comunicação de diferentes tipos de transporte

As variáveis físicas que limitam o desenvolvimento do espaço urbano

STC\_6

Modelos de urbanismo e mobilidade

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos *(Continuação)*

#### **Princípios físicos na organização e gestão do espaço habitável**

*Conceitos-chave: fluxos, matéria, energia, circulação, resíduo, eficiência.*

- Fluxos materiais e energéticos no interior dos espaços urbanos e entre estes e os espaços adjacentes
- Medição, análise e interpretação da circulação de ar, água e seres vivos, bem como da produção de resíduos e o consumo de energia no espaço urbano
- Medição, análise e interpretação dos fluxos materiais e energéticos do lar, associando as variáveis determinantes para a gestão eficiente daqueles (equipamentos utilizados, construção do espaço, orientação solar, comportamentos de utilização de energia, etc.)

**Áreas do Saber:** Psicologia, Geografia, Arquitectura/Ordenamento do Território, Física, Matemática.

STC\_7

Sociedade, tecnologia e ciência - fundamentos

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Reconhece os elementos fundamentais ou unidades estruturais e organizativas que baseiam a análise e o raciocínio científicos.
- Recorre a processos e métodos científicos para actuar em diferentes domínios da vida social.
- Intervém racional e criticamente em questões públicas com base em conhecimentos científicos e tecnológicos.
- Interpreta leis e modelos científicos, num contexto de coexistência de estabilidade e mudança.

### Conteúdos

#### Conceitos nucleares para a compreensão e desenvolvimento dos vários ramos das ciências

*Conceitos-chave: átomo, molécula, célula, órgão, indivíduo, cultura, sistema, rede, fenómeno.*

- O átomo e a molécula como elementos base do universo (ciências físico-químicas)
- A célula e o órgão como elementos base dos seres vivos (ciências biológicas)
- O indivíduo e a cultura como elementos base das sociedades (ciências sociais)
- Estruturação destes elementos em sistemas ou redes alargadas, produtoras de fenómenos complexos (não redutíveis à soma dos elementos)

#### Aspectos metodológicos elementares da ciência enquanto prática social e modo específico de produção de conhecimento

*Conceitos-chave: ciência, método, conceito, modelo, teoria, investigação científica, experimentação, lógica, conhecimento.*

- O método enquanto base do trabalho científico
- Conceitos, modelos e teorias como ponto de partida e de chegada da investigação científica
- As várias formas de experimentação empírica (controlada) como forma de verificação (refutação ou confirmação) das hipóteses resultantes das teorias e modelos abstractos
- Procedimentos lógicos como base do raciocínio científico (dedução e indução)
- A matemática enquanto linguagem e forma de raciocínio fundamental para o desenvolvimento e a expressão do conhecimento científico

#### Processos através dos quais a ciência se integra e participa nas sociedades

*Conceitos-chave: interação, argumentação, controvérsia pública, participação, competência científica, tomada de decisão.*

- Modos diferenciados como os cidadãos interagem com a ciência e utilizam os conhecimentos científicos no seu quotidiano
- Formas como os argumentos científicos são mobilizados em controvérsias públicas, a par de outro tipo de argumentos (políticos, económicos, éticos, religiosos, etc.), na busca de soluções
- Importância actual das competências científicas para a participação dos indivíduos em diversas questões públicas
- Limitações do conhecimento científico e da actuação dos cientistas na tomada de decisão em polémicas públicas

#### Compreensão dos processos e conhecimentos científicos como base de um novo tipo de cultura e de desenvolvimento social

*Conceitos-chave: dogma, preconceito, evolução, democracia, industrialização, dialéctica, sociedade do conhecimento.*

- O conhecimento científico enquanto aproximação (sempre provisória) ao real, no qual o maior rigor e funcionalidade resultam de uma contínua evolução
- A ruptura com os dogmas, preconceitos e estereótipos enquanto atitude central no pensamento científico
- A relação entre a emergência da ciência moderna e a erosão dos sistemas de poder tradicionais, dando origem às sociedades democráticas e industriais
- A relação dialéctica entre investimento em investigação & desenvolvimento e os níveis de progresso e de bem-estar das sociedades
- Intensificação da presença da ciência nos variados campos da vida contemporânea, dando origem a sociedades do conhecimento ou da reflexividade

CLC_1	Equipamentos – impactos culturais e comunicacionais	Carga horária 50 horas
-------	---	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Reconhece a multiplicidade de funções utilitárias e criativas dos equipamentos e sistemas técnicos, em contexto privado.
- Conjuga saberes especializados relativos a equipamentos e sistemas técnicos no estabelecimento e desenvolvimento de contactos profissionais.
- Convoca conhecimentos sobre equipamentos e sistemas técnicos com o objectivo de facilitar a integração, a comunicação e a intervenção em contextos institucionais.
- Relaciona transformações e evoluções técnicas com as novas formas de acesso à informação, à cultura e ao conhecimento, reconhecendo o contributo dos novos suportes tecnológicos de comunicação.

### Conteúdos

#### Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos na Cultura e na Arte

**Conceitos-chave:** arte; cultura; tradição; conforto; progresso; memória colectiva; cultura de massas; estética artística.

- A Arte como produto e motor das mentalidades, das condições materiais e do contexto ideológico, na sincronia e diacronia
- Tradição, conforto e progresso: abrangência e inter-relação entre os conceitos
- Noção tradicional de Cultura e noção integradora de Cultura
  - Memória individual e memória colectiva
  - Dimensão étnica e popular da cultura e a cultura de massas – confrontos e influências
- Implicações da integração de equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado artístico e cultural
  - A acessibilidade da Arte e conseqüente alteração do conceito de cultura
  - A inovação das/nas manifestações artísticas (nomeadamente, na alteração dos “padrões” da estética artística)
  - Relação entre as diversas expressões/manifestações de Arte

#### A Língua como factor de apropriação dos equipamentos e sistemas técnicos

**Conceitos-chave:** linguagem icónica; instruções; crónica; reclamação; protesto; relatório crítico; artigos técnicos; mensagem publicitária; hipertexto.

- Interpretação de instruções de montagem e uso de equipamentos através da descodificação de folhetos e manuais de instruções (linguagem icónica e verbal; rede de relações semânticas específicas)
- Pesquisa, selecção e aplicação de informação específica em documentação técnica de cariz diverso (artigos técnicos ou outros), sobre as potencialidades, vantagens e multiplicidade de opções dos equipamentos, adequando ao contexto de utilização
- Construção e expressão de opinião especializada em relação a equipamentos e sistemas técnicos, com base em artigos científicos e recurso a uma interacção discursiva adequada
- Comunicação, em contexto profissional e/ou institucional, através de formatos textuais e de equipamentos diversos: fax, mensagem electrónica, SMS, carta, telegrama, entre outros meios
- Acessibilidade e produção de informação em suportes diversos, como forma de integrar eficazmente uma rede de relações profissionais e/ou institucionais: a crónica, a reclamação e o protesto como estruturas facilitadoras da intervenção
- Os efeitos da produção de relatórios críticos e de síntese na melhoria do funcionamento das instituições.
- Argumentação oral, escrita verbal e escrita não verbal: o poder da palavra e da imagem nos processos comunicacionais, adequados aos contextos específicos do acto de comunicação
- A importância e o impacto da mensagem publicitária na percepção das evoluções técnicas: publicidade comercial e institucional
- A internet e o hipertexto como ferramentas inovadoras de acesso às manifestações culturais e artísticas: leitura por associação de ideias e escrita interactiva

CLC\_1

Equipamentos – impactos culturais e comunicacionais

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Reflexos da evolução dos equipamentos e sistemas técnicos no perfil comunicacional das relações interpessoais

*Conceitos-chave: comunicação funcional, de lazer e artística; identidade e alteridade; comunicação institucional; Média; equipamentos inovadores; comportamento social*

- Diferenciação dos referentes da comunicação funcional, de lazer e artística e função comunicativa contextualizada dos diversos meios técnicos disponíveis
- Alteração dos referentes comunicacionais de espaço e tempo pela utilização generalizada dos equipamentos e sistemas técnicos no quotidiano privado e profissional
- Equipamentos e sistemas técnicos como elementos facilitadores e globalizantes da comunicação a todos os níveis da intervenção humana
  - Adequação dos equipamentos e sistemas técnicos contemporâneos às exigências da comunicação profissional e/ou institucional (eficácia e fluidez)
  - Novas práticas de trabalho (colectivo e individual) e alteração dos perfis de comportamento em contextos profissionais e institucionais
  - Impactos no perfil das relações humanas, em variados contextos da sua utilização
  - Apropriação de sistemas e equipamentos inovadores na construção de uma nova geração média
- Evolução e transformação dos equipamentos e sistemas técnicos desde de Vannevar Bush até aos nossos dias

**Áreas do Saber:** Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Tecnologias de Informação e Comunicação.

CLC_2	Culturas ambientais	Carga horária 50 horas
-------	---------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Aplica conhecimentos técnicos e competências interpretativas na gestão equilibrada de consumos energéticos.
- Comunica eficazmente, de acordo com a percepção das implicações e mais-valias de processos de reciclagem em contexto profissional.
- Participa conscientemente em actividades de protecção e salvaguarda dos recursos naturais.
- Constrói opiniões críticas fundamentadas sobre os diversos impactos das actividades humanas nas alterações climáticas.

### Conteúdos

#### Cultura de Redução, Reutilização e Reciclagem

*Conceitos-chave: qualidade ambiental; equilíbrio ambiental; reciclar; reduzir; reutilizar; consumo; desperdício; recursos naturais; demografia; alterações climáticas; aquecimento global.*

- Aplicações da política dos três erres em contexto privado e profissional
- Noções de consumo, desperdício e qualidade ambiental
- Hábitos de vida e tempos de lazer “verdes”: percepção universal do impacto das tradições culturais no ambiente
- Energias alternativas: estilos de vida e práticas culturais em confronto com o ambiente e sua sustentabilidade
- A identidade geográfica e cultural das populações e sua relação com os recursos naturais: caracterização regional
  - Perfil humano e demográfico das regiões
  - A influência das alterações ambientais nessa identidade
- A Arte reciclada: processos de inovação artística com recurso à reciclagem

#### A Língua como factor de intervenção ambiental sustentável

*Conceitos-chave: discurso argumentativo; artigos de apreciação crítica; construção de opinião crítica; texto expositivo-argumentativo; reclamação; protesto; texto criativo; texto literário; iconografia; linguagem panfletária; comunicação em linha; ciberespaço; publicidade institucional.*

- Síntese de conhecimentos e informações técnicas de forma a orientar a (auto)regulação de consumos energéticos
- Aperfeiçoamento do discurso argumentativo oral como instrumento de sensibilização e persuasão para as práticas de redução, reutilização e reciclagem
- Exploração de recursos de Língua e tipologias de texto estruturantes na formulação de opinião crítica
  - Domínio e uso quotidiano de universos semânticos relacionados com reciclagem, como forma de indução de práticas
  - Leitura de artigos de apreciação crítica, para informação e documentação acerca da salvaguarda dos recursos naturais
  - Textos expositivo-argumentativos e a mobilização para movimentos de sensibilização em relação às alterações climáticas
  - Redacção de reclamações e/ou protestos de salvaguarda dos recursos naturais na interacção institucional
- Leitura e análise de textos criativos e literários que forneçam uma perspectiva crítica e diacrónica em relação às alterações climáticas, à transformação da paisagem e à evolução do conceito de Qualidade de Vida
- Utilização da função argumentativa/persuasiva da iconografia em acções promotoras da redução dos consumos energéticos, nomeadamente através da composição gráfica e verbal de mensagens panfletárias e informativas
- Participação em comunidades online como prática de sensibilização para processos de preservação do meio ambiente (os três erres) em vários contextos da vida quotidiana (através de fóruns, subscrições e salas de conversação temáticas)

CLC\_2

Culturas ambientais

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Aspectos comunicacionais dos direitos e deveres ambientais, individuais e colectivos

*Conceitos-chave: Informação; sensibilização; defesa ambiental; sustentabilidade; direitos e deveres laborais; rede cívica; movimento global; Média*

- Adequação dos direitos e deveres individuais e colectivos à problemática do ambiente e sustentabilidade, com recurso à análise da legislação ambiental em vigor
- A Informação e a sensibilização, nomeadamente em contextos profissionais e institucionais, como bases do sucesso das políticas de defesa ambiental
- Importância das redes cívicas alargadas de sensibilização para as questões ambientais: co-responsabilização institucional
- A casa Global: muitas culturas, uma só Terra
  - Posicionamento crítico face aos movimentos globais de utilização/gestão desequilibrada dos recursos naturais (relação entre consumo e desperdício)
  - O papel dos média no movimento global de sensibilização: posicionamento crítico face à informação veiculada

**Áreas do saber:** Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; História; Formação Cívica

CLC\_3

Saúde – Língua e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Interpreta informação e comunica com objectivos de prevenção na adopção de cuidados básicos de saúde, em contexto doméstico.
- Apreende regras e meios de segurança, participando conscientemente na construção de uma cultura de prevenção no colectivo profissional.
- Relaciona a multiplicidade de terapêuticas com a diversidade cultural, respeitando opções diferenciadas.
- Mobiliza saberes culturais, linguísticos e comunicacionais no contacto com patologias e cuidados preventivos, nomeadamente no que diz respeito ao envelhecimento da população e ao aumento da esperança de vida.

### Conteúdos

#### **Perspectivas culturais e socio-profissionais da Qualidade de Vida: gestão consciente dos Tempos de Lazer, da Higiene e Segurança no Trabalho e da Esperança de Vida**

*Conceitos-chave: desenvolvimento; qualidade de vida; lazer; Higiene e Segurança no Trabalho; Estado de Providência; Saúde Pública; esperança de vida; equilíbrio e sustentabilidade.*

- O Desenvolvimento como elemento proporcionador da Qualidade de Vida e relação entre esta e as práticas de Lazer
- Hábitos quotidianos e domésticos que promovem a qualidade de vida
- Princípios de Higiene e Segurança no Trabalho: especificidades de alguns grupos laborais no que respeita a Higiene e Segurança no Trabalho
- Práticas terapêuticas tradicionais e “alternativas”: traços distintivos
- O Estado de Providência e o Sistema Nacional de Saúde
  - O conceito de Saúde Pública e o papel das instituições na sua promoção e defesa
  - O aumento da Esperança de Vida e seu reflexo na organização e dinâmica das instituições
- Saúde: uma cultura de prevenção
  - Esperança de Vida e modo de vida: implicações do aumento daquela na perspectivação desta
  - Equilíbrio e sustentabilidade universal: desafios de uma macro-sociedade envelhecida

#### **A Língua como forma de apropriação e intervenção na gestão quotidiana dos cuidados básicos de saúde**

*Conceitos-chave: técnicas de resumo; texto panfletário; texto informativo; intencionalidade comunicativa; relato; meios de comunicação; estruturas legislativas; circular; comunicado; informação institucional; discurso expositivo-argumentativo.*

- Técnicas de resumo de informação, proveniente de fontes e suportes diversos como forma de adoptar, em consciência, cuidados básicos de saúde em contexto privado, profissional e institucional
- Exploração da intencionalidade comunicativa de textos panfletários e informativos, em revistas e jornais, de forma a construir um leque de opções em torno de actividades de lazer como factor preventivo
- Recursos para difusão de práticas de prevenção em contexto profissional e institucional
  - Instrumentos de comunicação eficazes e céleres (exemplos do fax e da mensagem electrónica)
  - As estruturas legislativas como suporte das opções prescritivas: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria
  - As circulares e os comunicados como veículos de informação institucional acerca de práticas terapêuticas e prescritivas
  - Leitura, interpretação e metodologias de implementação de regulamentos relacionados com Higiene e Segurança no Trabalho
- Interpretação de textos metalinguísticos e metacognitivos: dicionário e *simposium* como suportes para pesquisa de informação que fundamenta práticas terapêuticas de indole variada
- Pesquisa e selecção de informação pertinente sobre as patologias do envelhecimento e cuidados de prevenção em suportes diversificados: relatos, textos autobiográficos, Internet, entre outros possíveis
- O debate público e a dissertação crítica como veículos de opinião fundamentada acerca dos problemas que afectam a saúde pública universal

CLC\_3

Saúde - Língua e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### **A Comunicação como elemento fundamental no processo de mudança de mentalidades e atitudes em relação à prevenção**

*Conceitos-chave: prevenção; Higiene e Segurança no Trabalho; comunicação inter-institucional; rede cívica; saúde pública.*

- Informação publicitária e informação técnica especializada sobre cuidados básicos de saúde: características e princípios estruturantes
- Práticas de Higiene e Segurança no Trabalho
  - Importância da circulação de informação e da comunicação inter-institucional na promoção de hábitos e práticas., nomeadamente quanto à legislação em vigor
  - Perfil das empresas e instituições antes e depois da implementação de cuidados de Higiene e Segurança no Trabalho: consciencialização e comunicação
- Papel e pertinência da comunicação na construção de uma rede cívica de informação no combate e prevenção de problemas de saúde pública à escala global: Doenças Sexualmente Transmissíveis, Obesidade, Toxicod dependência, Cardiovasculares; Diabetes; Raquitismo, patologias derivadas do envelhecimento, entre outras

Áreas do Saber: Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Formação Cívica; Sociologia.

CLC_4	Comunicação nas organizações	Carga horária 50 horas
-------	------------------------------	---------------------------

<b>Resultados de Aprendizagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza terminologias adequadas na definição de orçamentos familiares e no preenchimento de formulários de impostos, aplicando tecnologias que facilitam cálculos, preenchimentos e envios.</li> <li>• Adequa-se a modelos de organização e gestão que valorizam o trabalho em equipa, em articulação com outros saberes especializados.</li> <li>• Compreende e aplica os princípios de funcionamento dos sistemas monetários e financeiros, enquanto elementos de configuração cultural e comunicacional das sociedades actuais.</li> <li>• Identifica os impactos de evoluções técnicas na gestão do tempo, reconhecendo os seus efeitos nos modos de processar e transmitir informação.</li> </ul>
-----------------------------------	---

### Conteúdos

#### **A influência da Cultura nos modelos de organização, orçamentação e gestão financeira**

*Conceitos-chave: cultura; arte; gestão orçamental; oferta cultural; financiamento cultural; defesa patrimonial; cultura e multiculturalidade; organização hierárquica e organização sistémica do trabalho.*

- Gestão da orçamentação privada reservada a vivências culturais e artísticas
- Oferta cultural gratuita e oferta cultural paga: distinção e opção
- Dimensão económica da Cultura e da Arte
  - Propósitos dos investimentos financeiros (públicos e privados) na Arte, Cultura e Lazer
  - Papel das instituições no desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade financeira das actividades culturais
- Cultura de defesa patrimonial regional, nacional e internacional: cultura e multiculturalidade
- Paradigmas organizacionais das empresas e instituições e suas implicações na comunicação nas/entre as organizações
  - Organização hierárquica e organização sistémica do Trabalho: vantagens e desvantagens dos dois modelos
  - Vectores de percepção de uma cultura do rigor: cultura de cooperação, cultura de ambição, cultura de participação, cultura de inovação – consequências nas necessidades e características da comunicação
- Vivência egotista e em diferido, ou vivência partilhada e em tempo real: uma opção macro-estrutural de gestão da comunidade global

CLC\_4

Comunicação nas organizações

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### **Suportes linguísticos indispensáveis aos processos de gestão pessoal, profissional, institucional e macro-estrutural**

*Conceitos-chave: formulário; declaração; artigo técnico; folheto informativo; documentário; texto publicitário; requerimento; petição; acordo; tratado; hiperonímia e hiponímia; identidade e alteridade; texto de carácter autobiográfico.*

- Estruturas linguísticas específicas para a correcta gestão financeira privada: preenchimento de cheques, interpretação de extractos, construção de folhas de receitas e despesas
- Instrumentos de execução orçamental em contexto privado: formulários e declarações em suporte papel e digital
- Leitura, interpretação e síntese de artigos técnicos e folhetos informativos acerca da gestão privada de bens e valores
- Recursos e estruturas de Língua necessários ao registo de informação em folha de cálculo: hiperonímia e hiponímia
- Adequação do registo discursivo aos suportes e interlocutores em contexto profissional: carta, fax, mensagem electrónica, discurso oral sustentado e estruturado
- Papel regulador e orientador dos relatórios críticos na gestão de equipas de trabalho
- Importância da escuta/visionamento para integração de informação
  - Os textos publicitários áudio e *scriptovisuais* como forma de percepção do funcionamento dos sistemas financeiros
  - Documentários especializados em movimentos financeiros nacionais e internacionais
- Tipologias textuais de interacção com/entre instituições, no plano cultural e financeiro: requerimento, petição, outros
- Leitura e interpretação crítica de textos com objectivos geoestratégicas: papel dos acordos e dos tratados na gestão da comunidade global
- Implicação do Eu no discurso e gestão dos vectores espaço-temporais: apresentação e defesa de pontos de vista, convicções, ideias e ideais em textos de carácter autobiográfico, a saber, memórias, cartas, diários, relatos

#### **Enquadramentos informativos e comunicacionais da gestão: construção de uma rede de interações**

*Conceitos-chave: privacidade; sobre-endividamento; Orçamento Geral do Estado; crescimento económico; progresso social.*

- O exercício do direito de privacidade
- Sobre-endividamento: conceito, prevenção e estruturas sociais de apoio
- Importância dos sistemas de informação e respectivos mecanismos de comunicação nos ambientes profissionais
- Orçamento Geral do Estado: contemplação financeira da cultura na generalidade e na especialidade
- Serviços públicos de informação: objectivos culturais e limites financeiros
- Distinção entre crescimento económico e progresso social, com base em informação veiculada pelos média
- Adequação das estratégias de comunicação ao público-alvo e aos vectores espaço-temporais
- Estratégias de selecção de informação na sociedade contemporânea
  - Massificação da iconografia e dos textos informativos
  - Exercício do pensamento crítico próprio

**Áreas do Saber:** Língua Portuguesa; Língua estrangeira; Geografia; História; Marketing; Contabilidade.

CLC_5	Cultura, comunicação e média	Carga horária 50 horas
-------	------------------------------	---------------------------

### Resultados de Aprendizagem

- Compreende as diferentes utilizações da Língua nas comunicações rádio, adequando-as às necessidades da organização do seu quotidiano.
- Identifica as mais valias da sistematização da informação disponibilizada por via electrónica em contextos socioprofissionais.
- Reconhece os impactos dos *mass media* na constituição do poder mediático e sua influência na regulação institucional.
- Desenvolve uma atitude crítica face aos conteúdos disponibilizados através da internet e dos meios de comunicação social no geral.

### Conteúdos

#### Novos formas e expressões de Cultura: evolução e impacto social das tecnologias de informação e comunicação

*Conceitos-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação; memória colectiva; arte digital; museu virtual; arte interactiva; lazer; optimização e rentabilização do trabalho; macro-electrónica; micro-electrónica; ergonomia do trabalho.*

- As tecnologias de informação e comunicação (TIC) ao serviço da memória colectiva
- A difusão da arte e da cultura pelas tecnologias de informação e comunicação quanto à acessibilidade e celeridade no acesso à informação/formação; consequências no conceito de cultura
- A Reinvenção da Arte através do ciberespaço: a Arte Digital e os Museus Virtuais
- Alteração do conceito de propriedade autoral: Arte Interactiva
- Reflexos da alteração das coordenadas espaço/tempo do ciberespaço na construção e apropriação de elementos culturais
- Gestão das diversas dimensões do quotidiano com recurso às TIC: gestão dos recursos domésticos, novas formas de lazer e novas noções de qualidade de vida
- Vantagens trazidas pela evolução das tecnologias de informação e comunicação no colectivo profissional:
  - Novos métodos de optimização e rentabilização do trabalho e de gestão da comunicação
  - Micro e macro electrónica ao serviço da ergonomia do trabalho
  - Armazenamento e recuperação de dados

CLC\_5

Cultura, comunicação e média

Carga horária  
50 horas

## Conteúdos (Continuação)

### Construção linguística da intervenção cultural e comunicacional com recurso às tecnologias de informação e comunicação

*Conceitos-chave: pesquisa, selecção e tratamento de informação; iconografia; comunicação em suporte electrónico; intencionalidade comunicativa; discurso oral; texto argumentativo; crónica; base de dados; hipertexto; anúncio; curriculum vitae; resumo; síntese; texto informativo.*

- Técnicas de pesquisa, selecção e tratamento de informação, com objectivos pessoais e profissionais, através do recurso a ferramentas disponibilizadas pelas tecnologias de informação e comunicação (processador de texto e folha de cálculo)
- Adequação a situações de comunicação em suporte electrónico
  - Percepção das intencionalidades comunicativas implícitas e explícitas na comunicação em linha
  - Produção de discurso oral em presença e a distância: consciencialização dos mecanismos linguísticos supressores da ausência do interlocutor
  - Construção de uma ou mais identidades electrónicas e mobilização de recursos linguísticos adequados à participação em comunidades cibernéticas (Netiquette)
  - Interpretação de textos argumentativos, crónicas e discursos políticos para intervenção sustentada em comunidades de opinião em linha
- Mecanismos de Língua para sistematização da informação, em contexto socioprofissional
  - Adequação linguística e caracterização comunicacional das diversas ferramentas das tecnologias de informação e comunicação: mensagens electrónicas, fax, texto processado, folhas de cálculo, ASCII, visual Basic, HTML
  - Resposta a anúncios e construção de Curriculum Vitae em modelos diversos
  - O hipertexto como recurso comunicativo linguístico verbal e não verbal ao serviço da capacidade de intervenção na acção das instituições: páginas pessoais, blogs, entre outros
- Formas de intervenção crítica sobre a informação mediatizada: resumo e síntese de textos informativos e construção de folhetos informativos para apropriação e esclarecimento das mensagens veiculadas pelos média

### Os média e a alteração dos processos de comunicação, intervenção e participação pública

*Conceitos-chave: Comunidade; comunicação global; identidade local; identidade electrónica; opinião publica; pensamento crítico à escala global.*

- Reformulação do conceito de comunidade por efeito das potencialidades comunicativas das tecnologias de informação e comunicação
  - Alteração do perfil das inter-relações humanas; noção de Identidade electrónica
  - Comunicação global vs identidade local
  - O poder dos média: importância da imagem e de novas formas de linguagem e de comunicação na formulação e preservação de uma opinião pública
- A importância da segurança dos sistemas de informação em contextos profissionais e institucionais: enquadramento legal e exploração dos instrumentos disponíveis para uma comunicação organizacional com vista à minimização de riscos
- Percepção da iconografia como linguagem preferencial dos diversos suportes tecnológicos e seu relacionamento pertinente com os tipos de texto e de comunicação inerentes
- A universalização dos grandes debates da Humanidade: a intervenção comunitária e a formulação de pensamento crítico numa conjuntura de globalização

**Áreas do Saber:** Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; História; Marketing; Tecnologias de Informação e Comunicação.

CLC\_6

Culturas de urbanismo e mobilidade

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Recorre a terminologias específicas no âmbito do planeamento e ordenação do território, construção de edifícios e equipamentos.
- Compreende as noções de ruralidade e urbanidade, compreendendo os seus impactos no processo de integração socioprofissional.
- Identifica sistemas de administração territorial e respectivos funcionamentos integrados.
- Relaciona a mobilidade e fluxos migratórios com a disseminação de patrimónios linguísticos e culturais.

### Conteúdos

#### Questões culturais que envolvem o planeamento e o ordenamento do território

*Conceitos-chave: urbanismo; mobilidade; arquitectura; planeamento habitacional; equilíbrio paisagístico; ruptura paisagística; equipamento cultural; ordenamento e coesão territorial; Plano Director Municipal; turismo; fluxo migratório; património cultural.*

- Critérios de qualidade no *Planeamento Habitacional*:
  - Equipamentos culturais de suporte à habitação: espaços verdes, zonas de lazer, espaços de interacção cultural.
  - Influência dos equipamentos culturais no ordenamento e coesão territorial.
  - Arquitectura tradicional e sistemas construtivos.
  - Ambientes rurais e ambientes urbanos.
  - História oral das Comunidades e Socialização.
  - A memória dos lugares e a Epifania dos espaços.
  - Traços arquitectónicos distintivos: integração e ruptura paisagística.
  - A polissemia da Polis.
- Plano Director Municipal: conceito, objectivos e concretização.
- Fomento, oportunidade e mobilidade laborais aliados à valorização do património urbano e rural.
  - Novas áreas de oferta profissional: Turismo urbano, turismo rural, turismo de habitação, turismo cultural e turismo de aventura.
  - Reconstrução de percursos profissionais e projectos de vida através da qualificação profissional em áreas associadas à reclassificação urbanística.
- Fluxos Migratórios: causas e consequências económicas, políticas e culturais dos fenómenos de migração, emigração, imigração e êxodo.
- Consequências dos fluxos migratórios na expressão cultural e artística e o papel dos equipamentos culturais nos processos de integração.

CLC\_6

Culturas de urbanismo e mobilidade

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### A Língua como suporte indispensável à gestão e à intervenção no urbanismo e na mobilidade

*Conceitos-chave: prevenção rodoviária; caderno de encargos; projecto; licença; planta; mapa; topografia; resumo; síntese; reclamação; requerimento; debate; património linguístico; relato; crónica; texto literário; texto informativo.*

- Terminologia e estrutura de documentos e situações de comunicação específicas, relacionados com a temática do urbanismo e mobilidade.
  - Descodificação de folhetos informativos relativos ao código da estrada, prevenção rodoviária e outros.
  - Caderno de encargos, projecto de construção, licença de construção, planta, mapa, carta topográfica.
  - Técnicas de pesquisa, selecção e resumo/síntese de informação, nomeadamente na Internet, acerca dos sistemas de administração territorial e de instituições relacionadas com urbanismo e mobilidade.
  - Documentos de interacção formal em processos de planeamento e construção (reclamação e o requerimento).
  - Percepção da hierarquia e teor dos documentos legais e sua articulação com o planeamento: Lei, Decreto-Lei, Despacho e Portaria.
  - Expressão oral e escrita coesa e coerente num debate/participação institucional público.
- Os processos de migração e seus impactos na configuração do urbanismo e da mobilidade.
  - Recolha de informação acerca dos fluxos migratórios e ao património linguístico e cultural a eles associado: (crónicas, textos literários, textos informativos diversos, relatos de vivências, entre outros).
  - Pesquisa e tratamento de informação, a partir de textos de apreciação crítica sobre a importância da Língua Portuguesa no mundo.
- Apropriação e uso linguístico apropriado para inserção em contextos socioprofissionais:
  - Mapas, cartas topográficas, projecto de construção, plantas, escalas, licença de construção, iconografia associada, folhetos e cartazes informativos.
  - Apropriação de variantes regionais de realização do português como forma de integração socioprofissional.
  - Leitura e interpretação de textos literários que exemplifiquem fenómenos de superação da exclusão social e profissional.

#### A Comunicação nos processos contemporâneos de mobilidade humana e intervenção urbanística

*Conceitos-chave: mobilidade humana; intervenção urbanística; espaço rural; espaço urbano; mercado de trabalho; recuperação; reclassificação; coesão humana e paisagística do território; impacto visual; impacto ambiental; Qualidade de Vida.*

- Importância da Língua Portuguesa na criação de laços humanos e culturais e na sensibilização para atitudes comunitárias.
- Problemática da integração e relacionamento com as sociedades imigrantes em Portugal.
- Preservação e dinamização do espaço rural e do espaço urbano com vista à recuperação da memória colectiva dos espaços.
  - A recuperação e reclassificação dos espaços e suas consequências no mercado de trabalho.
  - Campanhas institucionais: cruzamento do seu teor com a coesão paisagística e humana do território.
- Formas de comunicação entre operários e agentes especializados, de forma a adequar o planeamento à construção.
- Integração espacial e temporal da construção e seu impacto visual e ambiental.
- Ordenamento da construção e Qualidade de Vida: princípios e regras (análise da legislação em vigor).

**Áreas do Saber:** Língua Portuguesa; Língua Estrangeira; Geografia; Filosofia; História; Sociologia; Formação Cívica.

CLC\_7

Fundamentos de cultura língua e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Resultados de Aprendizagem

- Intervém de forma pertinente, convocando recursos diversificados das dimensões cultural, linguística e comunicacional.
- Revela competências em cultura, língua e comunicação adequadas ao contexto profissional em que se inscreve.
- Formula opiniões críticas, mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
- Identifica os principais factores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.

### Conteúdos

#### Uma Cultura de programação: trajectos pessoais e mudança social

*Conceitos-chave: contexto de vida; trajecto pessoal; família; trabalho; interacção social; mudança social; recurso financeiro; aprendizagem não formal; investigação cultural intensiva e extensiva; urbanismo; património; sistemas de comunicação; cultura artística; literatura; património cultural e artístico; globalização.*

- Relação entre os contextos de vida e os trajectos pessoais:
  - Novas dinâmicas de família, trabalho e de redes de interacção social.
  - Importância dos recursos financeiros, dos equipamentos culturais e das interacções sociais nas opções e nas trajectórias individuais.
  - Consciência da presença e da representação do Outro na construção do Eu.
- A importância das aprendizagens não formais nas manifestações culturais e artísticas e destas naquelas.
- Metodologias disponíveis de diagnose e prospecção ao serviço da actividade cultural: inquérito, entrevista, observação directa e análise documental.
- Investigação cultural intensiva e extensiva: objectivos, propósitos e adequação da opção.
- Arte privada e Arte pública:
  - Consequências na gestão do urbanismo e do património.
  - Manifestações artísticas diferenciadas: intervenção e apropriação.
  - Instituições, Museus e Arquivos.
- A influência dos factores culturais, políticos e físicos nos processos de mudança social ao longo da história:
  - Evolução dos princípios estéticos da Arte e sua relação com o real.
  - A Cultura artística e seu impacto nas sociedades.
  - A Importância da Literatura na consolidação do património cultural e artístico de um povo.
- Factores de aceleração da mudança social e cultural na história recente: os adventos da Revolução industrial, do cientismo, do racionalismo, dos confrontos bélicos, entre outros.
- Efeitos da globalização das políticas financeiras e seus impactos na gestão da promoção da Cultura, nos seus diferentes aspectos e dimensões (por exemplo, arte popular e arte das elites).

CLC\_7

Fundamentos de cultura língua e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### A Língua e a Literatura portuguesas no mundo como elementos de união e intervenção cívica

**Conceitos-chave:** *texto criativo; texto literário; registo autobiográfico; realidade e ficção; texto informativo; notas; resumo; síntese; texto argumentativo; texto expositivo-argumentativo; debate; leitura; interpretação; escrita; variação e mudança; Língua; Literatura; metalinguagem; identidade global e local.*

- O texto criativo como expressão de vivências:
  - Mecanismos de reconhecimento do Outro na construção de Si.
  - Registo autobiográfico de trajectos de vida individuais e colectivos: memórias, diários, cartas, relatos entre outros.
  - Memória colectiva e imaginário, traçados pelo recurso consciente e estruturado a crónicas, entrevistas, descrições e relatos.
  - Percursos individuais e colectivos no texto literário: realidade e ficção.
- Registos linguísticos/textuais de intervenção socioprofissional:
  - Recurso consciente e estruturado a diversos tipos de texto como forma de intervenção profissional: narrativa literária, textos de carácter autobiográfico.
  - Domínio de mecanismos linguísticos que viabilizem metodologias de diagnose e prospecção: inquéritos, entrevistas, formulários entre outros.
  - Tomada de notas, resumo e síntese de textos informativos como preparação da produção de textos reflexivos em contexto profissional.
- Construção de opiniões fundamentadas num contexto institucional:
  - Os textos de apreciação crítica e as dinâmicas de intervenção na vida social, económica, política e cultural.
  - O texto argumentativo e expositivo-argumentativo como instrumento de formulação e apresentação de opiniões críticas de amplitude institucional.
  - Técnicas de estruturação de um guião para debate/participação institucional público.
- Consciência da Língua viva, em constante mudança:
  - Os fenómenos de variação e mudança na Língua Portuguesa, como causas e consequências da intervenção cívica e social no campo do conhecimento.
  - Percepção da Língua como elemento construtor do universo e impulsionador da evolução das sociedades: exemplo do hipertexto e usos linguísticos específicos das tecnologias de informação e comunicação.
  - Fontes de informação terminológica e cultural: o movimento constante entre a estabilização de conceitos e o acompanhamento da mudança (exemplos das enciclopédias e dos dicionários).
- O papel da Literatura na formação de opinião para a intervenção social: leitura e interpretação de textos literários de autores portugueses e/ou estrangeiros de mérito reconhecido como forma de fortalecer e mobilizar competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
- Recursos linguísticos pertinentes para a construção de páginas pessoais na Internet e a participação em fóruns, subscrições, salas de conversação, entre outros.
- Importância da exploração e produção de documentários e artigos de apreciação crítica acerca da identidade global e local, na construção da opinião pessoal fundamentada.

CLC\_7

Fundamentos de cultura língua e comunicação

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Os sistemas de Comunicação na expressão do pensamento crítico, na construção da relação entre a opinião pessoal e a opinião pública

#### **Conceitos-chave: identidade cultural; relação interpessoal; intenção comunicativa; o quarto poder – Média; suporte teórico; competência.**

- A comunicação entre indivíduos, através de suportes diversos, como forma de construção de uma identidade cultural comum.
- O papel dos média e da opinião pública nas relações interpessoais:
  - Percepção de intenções comunicativas de alcance cultural e ideológico.
  - Construção de um posicionamento crítico face à construção de opinião pública pelos média, através da selecção da informação veiculada.
  - O quarto poder: influência dos média e dos sistemas de comunicação na face das sociedades e nos ritmos de alteração de paradigmas culturais.
- Percepção da complementaridade Teoria/Prática em contexto profissional e institucional:
  - Noção de suporte teórico das práticas profissionais.
  - Noção de mobilização pragmática de competências e percepção integradora do desempenho profissional.
  - Estratégias de sensibilização para planos formativos integradores.
- Cultura de globalização e Cultura de preservação de identidades: confronto ou complementaridade?
  - Influência dos movimentos globalizantes no quotidiano individual.
  - Mudança dos modelos e ritmos de acesso à informação.
  - Alteração de paradigmas de actuação e de abrangência da intervenção cívica.

**Áreas do Saber:** Língua Portuguesa; Literatura Portuguesa; Língua estrangeira; Filosofia; Geografia; História; Formação Cívica.

CLC_LEI	Língua Estrangeira - iniciação	Carga horária 50 horas
---------	--------------------------------	---------------------------

<b>Introdução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.</li> <li>• A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspectos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.</li> <li>• Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.</li> </ul>
-------------------	--

### Competências de Uso de Língua – Iniciação

#### Competências de interpretação

##### *Ouvir/Ver*

- Compreensão de textos simples, breves e claros relacionados com aspectos da vida quotidiana e/ou com as áreas de interesse dos adultos.
- Compreensão das ideias gerais de um texto em língua corrente sobre aspectos relativos aos tempos livres, bem como a temas actuais e assuntos do interesse pessoal e/ou profissional dos adultos, quando o discurso é claro, pausado e adequado ao seu nível linguístico.
- Compreensão do conteúdo informativo simples de material audiovisual (entrevista, conversa telefónica, conversa informal entre pares, outros).

##### *Ler*

- Compreensão de textos curtos e simples sobre assuntos do quotidiano, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos.
- Detecção de informação previsível concreta em textos simples de uso comum (conversa telefónica, entrevista, outros).
- Compreensão de textos simples em língua corrente sobre assuntos do quotidiano e relacionados com as áreas de formação e/ou actividade profissional dos adultos.
- Percepção de acontecimentos relatados, assim como sentimentos e desejos expressos.
- Comunicação em situações do quotidiano implicando troca de informação simples e directa sobre assuntos e actividades correntes, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos.
- Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos.
- Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade.

#### Competências de produção

##### *Falar/Escrever*

- Uso de frases simples e curtas para falar da família, dos outros e do seu percurso pessoal, variando o grau de complexidade dos textos de acordo com as competências evidenciadas pelos adultos.
- Produção, simples e breve mas articulada, de enunciados para narrar, descrever, expor informações e pontos de vista.
- Comunicação em situações do quotidiano que exigem apenas troca de informação simples e directa sobre assunto e actividades correntes.
- Participação em conversações curtas, com recurso a vocabulário circunscrito, sem necessidade de sustentar, aprofundar ou prolongar os diálogos.
- Participação, com preparação prévia, em conversas simples sobre assuntos de interesse pessoal ou geral da actualidade.
- Escrita de textos curtos e simples relacionados com aspectos da vida quotidiana.
- Escrita de textos simples e estruturados sobre assuntos conhecidos e do seu interesse.
- Intervir tendo em conta que os percursos individuais são afectados pela posse de diversos recursos, incluindo competências ao nível da cultura, da língua e da comunicação.
- Agir em contextos profissionais, com recurso aos saberes em cultura, língua e comunicação.
- Formular opiniões críticas mobilizando saberes vários e competências culturais, linguísticas e comunicacionais.
- Identificar os principais factores que influenciam a mudança social, reconhecendo nessa mudança o papel da cultura, da língua e da comunicação.

CLC\_LEC

Língua Estrangeira - continuação

Carga horária  
50 horas

### Introdução

- Não é definida uma língua estrangeira em particular. A opção da Língua Estrangeira em concreto que operacionalizará este conjunto de competências de uso dependerá do perfil/necessidade de aprendizagem do adulto/formando, de acordo com a disponibilidade das entidades formadoras.
- A presente elencação de competências tem como referência a ocorrência da Língua em contexto de realização, não se referindo a aspectos específicos do funcionamento da Língua uma vez que estes variam de acordo com a que estiver a ser trabalhada.
- Trata-se de um nível de “iniciação”, pelo que se destina a adultos que não tenham quaisquer noções estruturadas de uma língua estrangeira.

## Competências de Uso de Língua – Continuação

### Competências de interpretação

#### Ouvir/Ver

- Compreensão de discursos fluidos e capacidade de seguir linhas de argumentação dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação.
- Compreensão de noticiários e programas de actualidade sobre assuntos correntes, em suportes variados.
- Compreensão de informações sobre tópicos do quotidiano e relacionados com o trabalho.
- Identificação de aspectos gerais e específicos de mensagens orais.

#### Ler

- Compreensão de diversos tipos de texto, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, recorrendo, de forma adequada, à informação visual disponível, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação.
- Compreensão de textos extensos, de carácter literário e não literário.
- Compreensão de informações técnicas, como livros de instruções e folhetos informativos, entre outros, de equipamentos usados no dia-a-dia.
- Leitura de textos de forma autónoma, apropriando-se do texto lido através da utilização de pausas, inflexões e velocidades diferentes, de forma a criar expressividade na leitura.
- Leitura e interpretação de textos longos de forma a reunir e cruzar informações de fontes diversas.
- Leitura e interpretação de textos literários de autores de mérito e impacto reconhecidos.
- Compreensão de instruções escritas complexas.

### Competências de produção

#### Falar

- Interação eficaz em língua estrangeira, participando activamente em discussões dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, defendendo pontos de vista e opiniões, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outras situações de aprendizagem formal, informal e não formal.
- Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas.
- Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente.
- Exposição oral de raciocínios, opiniões, ideias e ideais de forma estruturada e sustentada com argumentação adequada.
- Construção de respostas estruturadas e coerentes recorrendo a mecanismos de encadeamento de conversação.

#### Escrever

- Elaboração de textos claros e variados, de modo estruturado, atendendo à sua função e destinatário, dentro dos tópicos abordados nos domínios de referência, integrando a sua experiência e mobilizando conhecimentos adquiridos em outros módulos de formação.
- Mobilização de recursos linguísticos de forma a relacionar informação proveniente de fontes e áreas diversificadas.
- Resumo e síntese de informação de modo lógico e coerente.
- Registo de notas como forma de regulação do quotidiano.
- Produção de textos de carácter autobiográfico: cartas, memórias, diários.
- Produção de textos de carácter transaccional.
- Descrição de experiências, sentimentos e acontecimentos do contexto pessoal, profissional ou institucional.
- Produção de textos de reflexão crítica e argumentativa sobre assuntos de carácter abstracto, relacionados com as suas vivências, o seu ideário e, sempre que possível, cruzados com as temáticas dos diversos módulos de formação.

## 5.2. Formação Tecnológica

0769

Arquitectura interna do computador

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Identificar os elementos base da arquitectura de um computador.
- Reconhecer as unidades de execução do computador.
- Identificar a estrutura da memória e as funções de um processador.
- Descrever as formas de gestão da memória e do processador de um computador.

### Conteúdos

#### Organização do computador

- Descrição de uma tarefa
- Fases de execução de uma tarefa
- Unidades de execução de tarefas.
- Computador como um conjunto de unidades de execução de tarefas

#### Componentes do computador

- Descrição das unidades componentes

#### Unidade e gestão de memória

- Estrutura da memória
- Células
- Modo de endereçamento
- Modo de medição da capacidade de memória
- Tipos de memória
- Periféricos de gestão por paginação, segmentação, atribuição, alocação, reorganização, endereçamento e memória virtual

#### Processador

- Estrutura do processador
- Unidade de cálculo
- Unidade de controlo

#### Relógio e potencia de cálculo

- Unidade de descodificação das instruções
- Controlador das instruções

#### Ports e interfaces dos periféricos

- Estrutura dos *ports*
- Endereçamento
- *Buffers*
- *Ports* série e paralelos

#### Gestão do processador

- Divisão no tempo
- Prioridades
- Processos e os seus estados

0770

Dispositivos e periféricos

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Instalar e configurar dispositivos internos e externos no computador.
- Identificar as avarias mais frequentes na conexão dos dispositivos.

### Conteúdos

#### Instalação de dispositivos internos

- Memórias RAM e VRAM
- Unidades de discos
- Unidades de *disquetes*
- Unidades de CD-ROM
- Unidades de *tape*
- Adaptadores de rede
- Adaptadores SCSI
- Adaptadores de vídeo
- Adaptadores de som
- Adaptadores de emulação
- Controladores de periféricos
- Modems
- Fontes de alimentação

#### Configuração de dispositivos internos

- Níveis de interrupção
- Sistema de *buses*
- *Ports*
- Software de *setup*
- Formatação física dos discos

#### Instalação de dispositivos externos

- Impressoras
- Unidades de discos
- Unidades de *disquetes*
- Unidades de CD-ROM
- Unidades de *tape*
- Teclados
- Ratos
- Mesas digitalizadoras
- *Plotters*
- *Scanners*
- Modems
- Fontes de alimentação

#### Avarias

- Por erro de configuração
- Por erro dos dispositivos
- Por inadequação do *software*
- Por *drivers* impróprios

0771

Conexões de rede

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)** • Instalar redes locais

**Conteúdos**

- Definição de modelo de rede
- Tipos de rede e de ligação
- Configuração do adaptador de rede por tipo de rede
- Instalação de *Hubs* e sua ligação aos computadores

0772

Sistemas operativos – instalação e configuração

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)** • Instalar e configurar sistemas operativos.  
• Instalar e configurar utilitários sobre sistemas operativos.

**Conteúdos**

**Tipos de sistemas operativos**

- Exigências do sistema operativo quanto às capacidades do equipamento
- Instalação do SO a partir de periféricos
- Selecção de opções na instalação
- Definição do plano de configuração de periféricos
- Definição do modelo de *logins*
- Configuração do SO de acordo com as necessidades de cada utilizador
- Manutenção do SO por alteração da configuração do equipamento

**Tipos de utilitários**

- Antivírus
- Gestores de disco
- Compressores e descompressores de dados
- Conversores de ficheiros
- Browsers de acesso a uma rede *intranet/Internet*
- Emulação de terminais
- Transferência de ficheiros (*File Transfer*)
- Acesso a bases de dados
- Acesso remoto a servidores
- Gestores de monitorização de tráfego de redes
- Gestores de *mail*
- Gestores de bancos de imagens
- Gestores de comunicações

0773

Rede local – instalação

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Reconhecer a estrutura de um sistema operativo.
- Definir um plano de instalação de um servidor de rede local.

### Conteúdos

#### Estrutura de um sistema operativo de rede local

- Propriedades
- Módulos

#### Plano de instalação de um servidor de rede local

- Selecção do *hardware*
- Selecção do adaptador de rede
- Selecção da unidade *UPS*
- Selecção da unidade de *backups*
- Selecção do *File System*
- Selecção do protocolo de rede
- Definição da função do servidor na rede
- Identificação dos equipamentos a conectar na rede
- Definição das contas de cliente
- Definição do modelo de segurança

0774

Rede local – instalação de *software* base

Carga horária  
50 horas

### Objectivo(s)

- Proceder à instalação do sistema de gestão de um servidor de rede local.
- Instalar e configurar *software* cliente.
- Caracterizar o sistema operativo de rede.

### Conteúdos

#### Instalação do sistema de gestão do servidor

- *Setup*
- Partições do disco
- Sistema de *Dual Boot*
- Número de licenças para utilizador
- Migração de e para outros sistemas
- Problemas mais frequentes nas instalações

#### Instalação do software cliente

- Instalação do *networking interface card* (NIC)
- Instalação e configuração de clientes de diferentes tipos de *software* cliente

#### Organização do sistema operativo de rede

- *Login*
- Comandos
- Sistema gráfico de navegação por *menus*
- Acesso a documentação *on-line*
- Programas e utilitários

0775

Rede local – administração

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Executar os procedimentos necessários para administrar uma rede local.

### Conteúdos

#### Domínios

- Modelos de domínios
- Implementação de domínios

#### Segurança

- Certificação
- Sistema de segurança
- Gestor da segurança
- Monitoragem da segurança de referência
- *Logins* locais e remotos
- Controlo de acessos discricionários
- Lista do controlo de acessos
- Domínios
- Sistema de auditoria

#### Gestão de perfis

- Definição de conta de utilizadores
- Criação de perfis
- Criação de perfis de grupo
- Grupos locais
- Grupos globais
- Gestão de *passwords*
- Gestão das propriedades das contas dos utilizadores
- Regras de criação de perfis dos utilizadores

#### Ficheiros e directorias

- Gestão de volumes e partições
- *NTSF file system*
- *FAT file system*
- Permissões dos ficheiros e das directorias
- Operações sobre ficheiros

#### Gestão do *file server*

- Arranque e paragem de serviços
- Adição de computadores ao domínio
- Gestão das horas e das datas
- Alteração do *menu desktop*
- Gestão das tarefas em curso
- Configuração da UPS com o servidor
- Software de protecção de vírus

#### Gestão do *print server*

- Impressoras e filas de impressão
- Servidores de impressão
- Especificações para partilha de impressoras
- Adição e remoção de impressoras
- Conexão e definição de uma impressora partilhada
- Partilha de impressoras locais
- Segurança na impressão

0775

Rede local – administração

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos (Continuação)

#### Serviços de acesso remoto

- Requisitos exigidos pelo serviço de acesso remoto
- Instalação do serviço de acesso remoto e de modems
- Ligação PPP
- Ligação *Dial-up*
- Segurança no serviço de acesso remoto

#### TCP/IP

- Instalação e diagnóstico do TCP/IP
- *Domain name system*
- *Winsock*
- *Telnet*
- Configuração dinâmica de endereços IP
- Nomes TCP/IP
- Serviço de atribuição de endereços IP
- Aplicações ou serviços de diagnóstico do TCP/IP

#### Backups e reposições

- Definição de um plano de *backups*
- Tipos de *backups*
- Reposição dos ficheiros

#### Sistemas de *fault tolerance*

- *Disk mirroring*
- *Disk striping*
- Replicagem de dados
- Sistemas de fornecimento ininterrupto de potência (UPS)

#### Monitorização de segurança e análise do sistema de auditoria

- Objectivo da segurança
- Tipos de controlo
- Ficheiros de registo da ocorrência de eventos
- Lista de análise de auditoria
- Aplicação de auditoria
- Auditoria de segurança
- Facilidades da auditoria
- Auditoria de eventos
- Auditoria de ficheiros e directorias
- Auditoria de impressão
- Auditoria de acesso *Dial-up*

#### Aplicações de escritório

- Instalação
- Configuração
- Acessos

#### Performance do servidor

- Gestão de memória
- Uso do *performance monitor*
- Gestão da *performance* da rede

0776

Sistema de informação da empresa

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Enunciar os princípios de organização e as tarefas administrativas da empresa.
- Reconhecer o circuito de informação da empresa.

### Conteúdos

#### Organização da empresa

- Noção de organização
- Princípios de organização
- Áreas de intervenção
- Documentos

#### Objectivos do documento

- Documento e a informação
- Arquivo
- Tipos e arquivo

#### Tarefas administrativas

- Correspondência e o arquivo
- Gestão de pessoal
- Aprovisionamento
- Contabilidade
- Facturação

#### Sistema de informação

- Noção de sistema de informação
- Circuito de informação
- Subsistemas
- Correio de correspondência clássico
- Correio electrónico

0777

Processador de texto – processamento e edição

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Utilizar aplicações informáticas de processamento de texto.

### Conteúdos

#### Processador de texto – conceitos gerais

- Criação de um documento
- Abertura de documentos
- Gravação de documentos

#### Edição e correcção de textos

- Abertura e edição de vários documentos
- Inserção e correcção de texto
- Selecção de texto
- Movimentação e cópia rápida de texto
- Procura e substituição de texto
- Verificação e correcção da ortografia

#### Formatação de textos

- Formatação de parágrafos
- Aplicação, inserção e remoção de tabulações
- Formatação de caracteres
- Impressão de documentos
- Texto negrito, sublinhado e itálico
- Alinhamento e justificação de textos
- Marcas (*bullets*)
- Maiúsculas e minúsculas
- Inserção de caracteres especiais

#### Configuração de páginas

- Margens
- Paginação automática
- Cabeçalhos e rodapés
- Notas de rodapé e de fim de documento
- Documento e secção
- Formatação de colunas e texto
- Quebras de página e coluna

#### Criação de uma tabela

- Alteração da largura de coluna
- Inserção de linhas e colunas
- Juntar e dividir células
- Formatação automática de tabelas
- Inserção de *borders* em tabelas
- Conversão de uma tabela em texto e de texto em tabelas
- Ordenação de dados de tabelas

0777

Processador de texto – processamento e edição

Carga horária  
50 horas

## Conteúdos (Continuação)

### Inclusão de imagens

- Formatação por inclusão de *frame*
- Molduras
- Equações matemáticas
- Inclusão de objectos, som, ou vídeo
- Inclusão de objectos, de aplicações, de apresentação gráfica

### Técnicas de impressão de documentos

- Criação de gráficos
- Mancha de água e o *Word Art*
- Previsão de impressão
- Formatação de páginas
- Definição de tamanhos
- Carta, o envelope e o desdobrável
- Opções de impressão

### Criação de modelos de documentos

- Tipos de documento modelo
- Galeria de estilos de documento
- Inserção de campos pré-definidos
- Alteração de um documento modelo
- Protecção contra alterações futuras

### Criação automática de correio

- Descrição de procedimentos
- Criação do documento modelo
- Criação da base de dados
- Tipo de informação relevante
- Criação automática de documentos
- Etiquetas e envelopes

### Utilitário *Draw*

- Modo de visualização
- Utilitário de desenho *Draw*
- Objectivos e limitações
- Ferramentas básicas
- Junção e separação de objectos
- Associação de um desenho a um parágrafo

### Automatização de tarefas

- Texto automático
- Correção automática do texto
- Configuração e numeração automática de títulos
- Índices
- Gravação e execução de uma macro
- Barras de ferramentas personalizadas

0778

Folha de cálculo – operação e programação

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Utilizar e programar aplicações informáticas de folha de cálculo.

### Conteúdos

#### Folha de cálculo – conceitos gerais

- Elementos de uma folha de cálculo
- Ambiente de folha de cálculo

#### Ficheiros e folhas de cálculo

- Abertura de ficheiros
- Gravação de ficheiros
- Utilização simultânea de ficheiros
- Acesso aos últimos ficheiros utilizados
- Alteração do nome e da posição de uma folha

#### Células

- Inserção e edição de texto em células
- Selecção de um conjunto de células
- Movimentação rápida de células
- Inserção de células
- Cópia e eliminação de células
- Preenchimento automático
- Comando *anular*
- Formatação do texto das células

#### Formatação de linhas e colunas

- Selecção, inserção e eliminação de linhas e colunas
- Largura de coluna e da altura de linha
- Omissão e visualização de colunas

#### Fórmulas

- Referências absolutas e relativas
- Fórmulas associadas a cálculos

#### Impressão de folhas de cálculo

- Definição da área a imprimir
- Pré-visualização da impressão
- Cabeçalho e rodapé
- Margens

#### Funções

- Funções financeiras
- Funções estatísticas
- Edição de funções

#### Gráficos

- Tipos de gráficos
- Inserção de dados para gráficos
- Edição de gráficos

0778

Folha de cálculo – operação e programação

Carga horária  
50 horas

### Conteúdos *(Continuação)*

#### Desenho

- Criação de desenhos e caixas de texto
- Movimentação e reunião de objectos

#### Análise de dados em tabelas e listas

- Criação, ordenação e filtragem de dados em listas
- Formulários

#### Macro

- Macro pré-definida
- Macros de personalização das barras de ferramentas
- Atribuição de uma macro a um botão
- Gravação e execução de macros
- Eliminação de macros

0779

Utilitário de aplicação gráfica

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)** • Utilizar aplicações informáticas de apresentação gráfica.

### Conteúdos

#### Apresentador gráfico – conceitos gerais

- Características
- Ferramentas
- Apresentação da aplicação – objectivos e características

#### Apresentações gráficas

- Inserção e edição do documento modelo
- Criação do slide padrão (*master*)
- Inserção e formatação de texto
- Ferramentas de texto, desenho e gráficos
- Efeitos de passagem de slides
- Opções de impressão
- Criação de um logótipo com animação
- Tópicos à criação de um CD-ROM

0780

Aplicações de gestão administrativa

Carga horária  
50 horas

### Objectivo(s)

- Definir o plano de instalações, de requisitos funcionais, de acessos e segurança de aplicações informáticas de gestão administrativa.
- Instalar, parametrizar e configurar aplicações informáticas de gestão administrativa.

### Conteúdos

#### Plano de instalação

- Requisitos do *hardware*
- Requisitos dos sistemas operativos ou de outro *software* de base
- Requisitos da estrutura de segurança, da aplicação e dos dados

#### Plano de requisitos funcionais

- Técnicas de inventariação dos requisitos funcionais
- Parâmetros de gestão a implementar
- Definição das interfaces com o utilizador
- Definição das interfaces intermódulos
- Definição das grelhas de acesso aos módulos

#### Plano de acessos

- Requisitos impostos pela aplicação
- Requisitos impostos pela organização
- Estrutura de perfis de grupo e individuais
- Segurança da aplicação versus dados

#### Procedimentos da instalação

- Regras técnicas definidas no manual de instalação
- Parametrização de acordo com os requisitos técnicos e funcionais
- Customização face ao plano de requisitos funcionais da organização

0781

Análise de sistemas de informação

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Reconhecer e utilizar as diferentes metodologias de análise de sistemas de informação, no âmbito do processo de informatização de uma organização.

### Conteúdos

#### Análise de sistemas – conceitos gerais

- Definição
- Classificação
- Objectivos

#### Metodologias de análise de sistemas

- Classificação
- Objectivos

#### Ferramentas de análise estruturada

- Diagrama de contexto
- Diagrama de fluxo de dados (DFD)

#### Dicionário de dados

- Utilidade e regras de definição
- Relação com o DFD

#### Diagramas de entidade – associação (DEA)

- Componentes dum DEA

#### Definição detalhada de dados

- Nome e descrição de dados
- Campos chave
- Simplificação das tabelas através de normalização
- Tabelas de descrição de códigos
- Modelos de dados

#### Modelos físicos

- Relacional
- Rede
- Hierárquico

#### Modelos lógicos

- Entidade-Associação
- Semântico

#### Organização de ficheiros versus bases de dados

- Organização de ficheiros e modo de acesso
- Relação entre ficheiros e bases de dados

#### Ambiente de acesso a bases de dados

- Independência dos dados
- Inter-relação entre dados
- Partilha na utilização dos dados
- Integridade dos dados
- Redundância da informação

0782

Programação em C/C++ - estrutura básica e conceitos fundamentais

Carga horária  
50 horas

### Objectivo(s)

- Reconhecer a estrutura básica de um programa em linguagem C/C++.
- Enunciar os conceitos fundamentais da linguagem de programação C/C++.

### Conteúdos

#### Estrutura de um programa em C/C++

- Função *main* ()
- Estrutura de um programa

#### Dados em C/C++

- Variáveis e consoantes
- Declaração de variáveis
- Tipos de dados

#### Função *printf* ()

- Constantes
- Variáveis
- Formatação
- Sequências de escape
- Caracteres gráficos
- Valores de virgula flutuante

#### Cadeia de caracteres e entrada e saída de dados formatados

- Cadeia de caracteres
- Função *scanf* ()
- Códigos de formatação para a função *scanf* ()
- Códigos de modificação para a função *scanf* ()
- Operador de endereço &
- Função *strlen*()
- Directiva *#define*
- Funções *getche*() e *getch*()
- Funções *getchar*() e *putchar*()

0783

Programação em C/C++ – ciclos e decisões

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Identificar os ciclos e decisões subjacentes à linguagem de programação C/C++.

### Conteúdos

#### Operadores e expressões em C/C++

- Operadores aritméticos
- Operador de atribuição
- Operadores +, -, / e \*
- Operador unário -
- Operador módulo %
- Operador de incrementos ++
- Operador de decrementos --

#### Expressões aritméticas

- Precedências dos operadores
- Operadores de atribuição +=, -=, \*=, /= e %=
- Operadores *cast*
- Operadores relacionais
- Expressões relacionais

#### Estruturas repetitivas em C/C++

- Implementação com a instrução *while*
- Implementação com a instrução *do while*

#### Estruturas repetitivas complexas

- Estruturas matriciais
- Condições de controlo

#### Estruturas alternativas em C/C++

- Instrução *if* e *if else*
- Condições e operadores lógicos
- Alternativas múltiplas
- Instruções *break*, *continue* e *goto*

0784

Programação em C/C++ – funções e estruturas

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Identificar as funções e estruturas constantes na linguagem de programação C/C++.

### Conteúdos

#### Funções

- Estrutura e argumentos de uma função
- Variáveis locais
- Tipos de funções
- Funções recursivas
- Classes de armazenamento

#### Matrizes

- Declaração de matrizes
- Armazenamento de dados numa matriz
- Leitura de dados de uma matriz
- Matrizes unidireccionais
- Matrizes multidimensionais
- Matrizes como argumento de funções

#### Cadeias de caracteres (string)

- *Strings* constantes
- *Strings* variáveis
- Matriz de *strings*
- Leitura de *strings*
- Escrita de *strings*
- Função *printf* ()

#### Apontadores

- Definição e declaração de apontadores
- Operador indirecto (\*)
- Atribuição de valores a variáveis apontadores
- Operações com apontadores
- Apontadores para matrizes
- Apontadores para *strings*
- Apontadores para funções apontadores como argumento de uma função

#### Estruturas

- Definição e declaração de uma estrutura
- Inicialização de uma estrutura
- Matrizes de estruturas
- Apontadores para estruturas
- Estruturas em lista ligada

#### Uniões

- Definição e declaração de uniões
- Uniões de estruturas

0785

Programação em C/C++ – formas complexas

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Reconhecer as formas mais complexas de programação em C/C++.

**Conteúdos**

**Impressão de caracteres por acesso directo à memória**

- Sistema binário, hexadecimal e octal
- Operadores sobre os bits
- Conversão entre sistemas
- Campos *bit*

**Pré-processor C/C++ e directivas**

- Directiva *#define*
- Macros e funções comparação
- Directiva *#include*
- Directivas *#undef*, *#if*, *#ifdef*, *#ifndef*, *#else*, *#endif* e *#error*

**Ficheiros**

- Níveis de leitura e escrita em ficheiros
- Abertura e fecho de ficheiros
- Condições de erro
- *Buffers*
- Outras funções de manipulação de ficheiros

0786

Instalação e configuração de sistemas de gestão de bases de dados

Carga horária  
50 horas

### Objectivo(s)

- Reconhecer as áreas de intervenção de um administrador de base de dados.
- Definir e implementar um plano de instalação de um sistema de base de dados.
- Proceder à gestão e instalação de base de dados.

### Conteúdos

#### Áreas de intervenção de um administrador de base de dados

- Manutenção do equipamento, da rede e do sistema operativo e do servidor *File/Print*
- Manutenção do sistema de base de dados
- Plano de instalação de um sistema de base de dados

#### Gestão da instalação de base de dados

- Configuração do servidor
- Gestão de dispositivos
- Gestão de base de dados
- Gestão dos objectos de base de dados
- Gestão de modelos de *logins*
- *SQL Scripts*
- Modelo de *backup*
- Partilha de tarefas
- Gestão de alertas
- Gestão de actividade dos utilizadores

#### Dispositivos em base de dados

- Criação, alteração e remoção de dispositivos

#### Gestão de base de dados

- Criação de uma base de dados
- Opções de base de dados
- Operações sobre a base de dados

#### Utilizadores de base de dados

- Grupo de utilizadores
- Perfil de utilizador

#### Segurança de base de dados

- Níveis de segurança
- Hierarquia da segurança
- Permissões sobre objectos
- Procedimentos de segurança de dados

0787

Administração de bases de dados

Carga horária  
50 horas**Objectivo(s)**

- Proceder à replicação de base de dados e à execução e gestão de cópias de segurança e reposições.
- Executar a gestão de transacções e a importação e exportação de dados.

**Conteúdos****Replicação de base de dados**

- Modelos e plano
- Requisitos técnicos e funcionais e análise da topologia
- Replicação para subscritores de ODBC

**Gestão das transacções**

- Aplicações com transacções distribuídas
- Instalação de *software* de transacções no servidor e nos clientes

**Cópias de segurança**

- Cópia de segurança da base de dados, das transacções e das tabelas
- Programação de cópias de segurança

**Reposições**

- Preparação, verificação e execução

**Importação e exportação de dados**

- Comandos e formatos
- *Unique index*
- Constrangimentos
- Valor de defeito, regras de gestão e *triggers*

0788

Instalação e administração de servidores *web*Carga horária  
50 horas**Objectivo(s)**

- Planear, instalar e gerir um servidor *intranet* e *Internet* em ambiente *web*.

**Conteúdos**

- Planificação e desenho de uma estrutura de servidor *web*
- Instalação e configuração de um servidor em ambiente *intranet* e *Internet* com serviços FTP, CHAT
- Gestão de um servidor *intranet* e *Internet* mantendo utilizadores e segurança

0789

Fundamentos de linguagem JAVA

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Reconhecer os princípios fundamentais da linguagem de programação orientada por objectos.

### Conteúdos

#### Programação orientada por objectos

- Conceitos, objectos, classes, atributos e procedimentos
- Criação de uma classe
- Herança, interface e *packages*
- Subclasse

#### Princípios da linguagem JAVA

- Variáveis e tipos de dados
- Literais
- Expressões e operadores
- Operadores aritméticos e lógicos
- Precedência dos operadores nas expressões
- Cadeias de caracteres

#### Objectos

- Novos objectos
- Parâmetros em *applets*
- Acesso
- Conversão e comparação de objectos
- Classe de um objecto
- Livraria de classes do JAVA

#### Estruturas de dados matriciais

- Definição e declaração de matrizes
- Objectos matriz
- Acesso a elementos da matriz
- Matrizes multidimensionais

#### Estruturas lógicas condicionais

- Operador condicional
- Instrução *IF* e *Switch*

#### Estruturas lógicas repetitivas

- Instrução *for*, *while* e *do while*
- Ciclos e quebras de ciclo
- Erros comuns em ciclos

#### Classes e métodos

- Definição de classes
- Criação de instancias e variáveis classe
- Criação de métodos e passagem de argumentos em métodos
- Criação de métodos com diferentes argumentos
- Método construtor e finalizar

0790

Programação em JAVA - *applets*

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Elaborar páginas para a *web*, em JAVA, com recurso a *applets*.

### Conteúdos

#### **Applets – princípios gerais**

- *Applets* e aplicações
- Criação de *applets*
- *Applet* em página *web*
- Passagem de parâmetros para *applets*

#### **Gráficos, fontes e cores**

- Classe *Graphics*
- Desenho
- Texto e fontes de caracteres e cor

#### **Animação gráfica**

- Introdução aos *Threads*
- *Applets* com *Threads*

#### **Animação com imagens e som**

- Leitura e modificação de imagens
- Animação com imagens
- Leitura e utilização de ficheiros de som
- *Applet animator*

#### **Introdução aos eventos e à interactividade**

- Toques e movimentos do rato
- Toques no teclado
- Chaves definidas por defeito
- Gestor de eventos

#### **Interfaces de utilizador**

- Componentes das interfaces
- Painéis e sub painéis
- Gestão das acções e dos eventos sobre a interface

#### **Janelas**

- Janelas, *menus* e caixas de diálogo
- Eventos sobre as janelas

0791

Programação em JAVA - avançada

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)** • Reconhecer as estruturas complexas da programação em JAVA.

**Conteúdos**

**Comunicação em rede**

- Linguagem JAVA e comunicação em rede
- *Links* em *applets*
- Comunicação entre *applets*

**Modificadores**

- Controlo de acesso a métodos e variáveis
- Modificador final
- Métodos e classes *abstract*

**Packages**

- Programas
- Escrita do código
- Excepções em JAVA
- Limitações colocadas na programação
- Clausula *finally*

**Multithreading**

- Paralelismo
- Sincronismo
- Criação, utilização e paragem de *threads*
- Partilha

**Streams**

- *Input e output - streams*
- Classes relativas a *streams*

0792

Criação de páginas para a *web* em hipertexto

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)** • Elaborar páginas para a *web*, com recurso a hipertexto.

### Conteúdos

#### Conceitos gerais de HTML

- Ficheiros *HTML*
- Estrutura da página *HTML*

#### Ligações

- Tag `<A>` para ligação
- Ligação local com caminhos relativos e absolutos
- Ligação a outros documentos na *Web* e a determinados locais dentro de documentos

#### Formatação de texto com HTML

- Estilos de caracteres, caracteres especiais e fontes
- Quebra de linha de texto
- Endereços de *mail*

#### Imagens

- Imagens *online*
- Imagens e ligações
- Imagens externas e de fundo
- Atributos das imagens
- Referência das cores, cor de fundo e de texto
- Preparação das imagens

#### Multimédia na *web*

- Ficheiros de som e de vídeo

#### Animação na *web*

- Animação através de ficheiros de imagens *Gife* e *JAVA*

#### Desenho de páginas *web*

- Estrutura da página
- Ligações, imagens fundos e cores

#### Tabelas

- Definição e constituição de uma tabela
- Alinhamento de células e tabelas
- Dimensão das colunas e tabelas

#### Frames

- Definição e atributos de *frames*
- Conjuntos e ligações de *frames*

#### Mapas

- Estrutura de *map* e utilização de `<MAP>` e `<AREA>`
- Atributo *USEMAP*
- Coordenadas e ligações
- Páginas *Web* com mapas

0793

*Scripts CGI e folhas de estilo*

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)** • Desenvolver páginas para a *web*, através de *scripts CGI* e folhas de estilo.

### Conteúdos

#### **Forms**

- Estrutura e desenho
- Campos de entrada
- Botões *submit* e *radio*
- *CheckBoxes*
- Selecções
- Área de textos
- Campos não visíveis
- Carregamento de ficheiros através de *forms*

#### **CGI Script**

- Estrutura e variáveis CGI

#### **HTML dinâmico**

- Posicionar objectos
- *Layers*
- *Z-orders*
- *Layers* visíveis e invisíveis
- Posicionamento de objectos

#### **Style sheets**

- Conceitos
- *Styles sheets* em HTML

## 6. SUGESTÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS

- *Computer networks*, [Tanenbaum 96] - A. Tanenbaum. Prentice Hall, 1996
- *Engenharia de redes informáticas* - Edmundo Monteiro, FCA Editora, 2000
- *Fundamental do UML* - Mauro Nunes, Henrique O'Neill, FCA.
- *Fundamentos de programação em JAVA 2* - António José Mendes e Maria José Marcelino, FCA Editora, 2002
- *Fundamentos de sistemas operativo* - [Marques 90] J. Marques e P. Guedes, Editorial Presença, 1998
- *Guia da Internet em Portugal* - Libório Silva, Editorial Presença, 1996
- *Guia de navegação 2.0 - Internet e World Wide Web* - Texto Editora, 1997
- *HTML 4 & XHTML – curso completo* - Pedro Coelho, 2.ª Edição, Lisboa, FCA – Editora de Informática, 2001
- *Internetworking with TCP-IP principles, protocols and architecture* - Douglas E. Comer - Ed. Prentice Hall
- *Introdução às tecnologias de informação – bloco I* - Artur Augusto Azul, Porto Editora, 2000
- *Introdução às tecnologias de informação - bloco II* - Artur Augusto Azul, Porto Editora, 2000
- *Linguagens WEB* - Alexandre Pereira e Carlos Poupá, Lisboa, Edições Sílabo, 2003
- *Microsoft Access XP* - Moisés Ali, Abril Control Jornal Editora, 2001
- *Microsoft Excel 97 em imagens* - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- *Microsoft Office 2000 para todos nós* - Sérgio Sousa, FCA Editora, 1999
- *Microsoft Office 97 em imagens* - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- *Microsoft Powerpoint XP* - Moisés Ali, Abril Control Jornal Editora, 2001
- *Microsoft Word 97 em imagens* - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- *MS DOS 6.2* - José António Ramalho, 1994
- *Nova linguagem da Web (A)* - Pedro Coelho XML – Lisboa, FCA – Editora de Informática, 2002
- *Programação em JAVA 2* - Pedro Coelho, FCA Editora, 2003
- *Programação em world wide web com CGIS* - António Ferreira e João Garrott , FCA Editora, 1999
- *Redes de computadores locais e de longa distância* - Liane M.R. Tarouco, McGraw-Hill, 1986
- *Redes locais de computadores - tecnologia e aplicações* - William Giozza, McGraw-Hill, 1986
- *Sector dos serviços de informação e comunicação (O)* - Lisboa, IQF, 2006
- *Técnicas e linguagens de programação* - Artur Augusto Azul, Porto editora, 2000
- *Tecnologia de bases de dados* - José Luís Pereira, FCA Editora, 1997
- *Tecnologia de sistemas distribuídos* - [Marques 98] J. Marques e P. Guedes, FCA, 1998
- *Tecnologias de informação - o que são e para que servem* - Sérgio Sousa, FCA editora, 2001
- *UML - metodologias e ferramentas CASE* - Alberto SILVA, Carlos Videira, Centro Atlântico
- *Unix networking* - Stephen G. Kochan and Patrick H. Wood, Hayden Books Unix System Library
- *Web design - estrutura, concepção e produção de sites Web* - Bruno Figueiredo, FCA Editora, 2002